



கணிதம் ஆசிரியர் வழிகாட்டி

2

தரம் இரண்டு

முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக் கல்வித்துறை
தேசிய கல்வி நிறுவகம்
மகரகம
இலங்கை
இணையத்தளம் : www.nie.lk
மின்னஞ்சல் : info@nie.lk

அச்சிடுதலும் விநியோகமும் - கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்



கணிதம்

ஆசிரியர் வழிகாட்டி

தரம் 2

(2017ஆம் ஆண்டிலிருந்து நடைமுறைப்படுத்துவதற்கானது)

முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக் கல்வித் துறை
தேசிய கல்வி நிறுவகம்

மகரகம

இலங்கை.

www.nie.lk

கணிதம்

ஆசிரியர் வழிகாட்டி

தரம் 2

(2017ஆம் ஆண்டிலிருந்து நடைமுறைப்படுத்துவதற்கானது.)

முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக் கல்வித் துறை
தேசிய கல்வி நிறுவகம்
மகரகம
இலங்கை.

இணையத்தளம் : www.nie.lk

மின்னஞ்சல் : info@nie.lk

கணிதம்

தரம் 2

ஆசிரியர் வழிகாட்டி

முதலாவது பதிப்பு - 2017

© தேசிய கல்வி நிறுவகம்

ISBN

முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக் கல்வித்துறை
தேசிய கல்வி நிறுவகம்
மகரகம
இலங்கை.

இணையத்தளம் : www.nie.lk
மின்னஞ்சல் : info@nie.lk

அச்சுப் பதிப்பு :

..... அச்சகம்

பணிப்பாளர் நாயகத்தின் செய்தி

2007 ஆம் ஆண்டு நடைமுறையிலிருந்த உள்ளடக்கத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட பாடவிதானத்தை நவீனப்படுத்தி, தேசிய கல்வி நிறுவகம், ஆரம்ப, இடைநிலை கல்விப் பரப்புகளின் எட்டு வருட சுழற்சி முறையான, புதிய தேசியமட்ட பாடவிதானத்தின் முதல் பாகத்தினை அறிமுகப்படுத்தியது. தேசிய கல்வி ஆணைக்குழுவினால் முன்மொழியப்பட்ட தேசிய கல்வி இலக்குகளை அடிப்படை நோக்காகக் கொண்டு, இது செயற்படுத்தப்பட்டதுடன் பொதுத் தேர்ச்சிகளை விருத்தி செய்து வந்தது.

பல்வேறுபட்ட கல்வியாளர்களால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளினதும், கருத்துக் களினதும் பொருத்தப்பாட்டுடன் பகுத்தறிவு வாதத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டு பாடவிதானம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. அதன் தொடர்ச்சியாக பாடவிதானச் சுழற்சியின் இரண்டாம்பாகம் 2015 ஆம் ஆண்டில் இருந்து கல்வி முறையில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

இந்தப் பகுத்தறிவுவாத நடைமுறையின் கடை நிலையில் இருந்து உயர்நிலை வரை அனைத்துப் பாடங்களிலும் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட முறையில் தேர்ச்சிகளை வளர்த்தெடுப்பதற்காக, கீழிருந்து மேல்நோக்கிய நடைமுறைப்படுத்தப்படும் அணுகுமுறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரே பாடத்தின் உள்ளடக்கத்தினை ஏனைய பாடங்களிலும் மீண்டும் பாவிப்பதனைக் குறைப்பதற்காகவும், பாடத்தின் நோக்கங்களை மட்டுப்படுத்துவதற்காகவும், செயற்படுத்தக்கூடியதான மாணவர் மையப் பாடவிதானம் ஒன்றை உருவாக்கும் நோக்கிலும் கிடையான ஒருங்கிணைப்பானது செயற்பட்டு வருகின்றது.

ஆசிரியர்களிற்கு, அவர்களது வகுப்பறைக் கற்பித்தல்களை வழிப்படுத்துவதற்கு அவசியமான வழிகாட்டுதல்களை வழங்குவதற்காகவும், தங்களைக் கற்றல் - கற்பித்தல் செயற்பாடுகளில் பொருத்தப்பாட்டுடன் ஈடுபடுத்திக்கொள்வதற்காகவும், வகுப்பறை அளவீடு களையும் மதிப்பீடுகளையும் பொருத்தமாகப் பயன்படுத்திக் கொள்வதனை நோக்கமாகக் கொண்டு புதிய ஆசிரிய வழிகாட்டி நூல்கள் அறிமுகப்படுத்தப்படுகிறது. இந்த வழிகாட்டி நூல்கள், ஆசிரியரை ஒரு பொருத்தப்பாடுடைய ஆசிரியராக வகுப்பறையில் செயற்பட வைக்கின்றது. இந்த வழிகாட்டி நூல்களினூடாக, ஆசிரியர்கள் தங்கள் மாணவர்களின் தேர்ச்சிகளை வளர்த்தெடுக்கத் தேவையான தர உள்ளீடுகளையும், செயற்பாடுகளையும் தாங்களாகவே தெரிந்தெடுக்கும் சுதந்திரத்தினையும் பெற்றுக்கொள்கின்றனர். விதந்துரைக் கப்பட்ட பாடப்பரப்புக்களின் பாரிய சுமைகள் இல்லாதொழிக்கப்படுகிறது. ஆதலால், இப்புதிய ஆசிரிய வழிகாட்டி நூல்கள் முழுப்பயன்பாடு உடையவையாவதற்கு, கல்வி வெளியீட்டாளர்களினால் வெளியிடப்படும் விதந்துரைக்கப்பட்ட பாட நூல்களின் உச்சப்பயன் பாட்டினைப் பெற்றுக்கொள்வது அவசியமாகின்றது.

இப்புதிய பகுத்தறிவுவாத பாடவிதானத்தினதும், புதிய ஆசிரிய வழிகாட்டி நூல்கள், புதிய பாடநூல்களினதும் அடிப்படைக் குறிக்கோள், மாணவர்களை ஆசிரிய மையக் கல்வியிலிருந்து விடுவித்து, செயற்பாடுகளுடன் கூடிய மாணவர் மையக்கல்வியினை நடைமுறைப்படுத்தக்கூடிய கல்வி முறைமையினால், பூகோள தொழில் சந்தைகளுக்கு தேவையான தேர்ச்சிகளும் திறன்களும் மிக்க மனித வளத்தினை வழங்கக்கூடிய மாணவர் களின் எண்ணிக்கையினை விருத்தி செய்யக்கூடியதாயிருத்தலேயாகும்.

இந்தச் சந்தர்ப்பத்தில் இந்நிறுவகப் பேரவையின் அங்கத்தவர்களுக்கும், கல்வி அலுவல்கள் சபையின் அங்கத்தவர்களுக்கும், இவ்வாசிரியர் வழிகாட்டி நூல்களின் உருவாக்கத்திற்குப் பங்களிப்புச் செய்த வளவாளர்களுக்கும் மற்றும் இவ்வுயரிய நோக்கத்திற்காக அர்ப்பணிப்புடன் பணியாற்றிய அனைவருக்கும் எனது நன்றிகளையும் வாழ்த்துக்களையும் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.

கலாநிதி. திருமதி. ஜெயந்தி குணசேகர
பணிப்பாளர் நாயகம்
தேசிய கல்வி நிறுவகம்

பிரதிப் பணிப்பாளர் நாயகத்தின் செய்தி

கற்றல் என்பது பரந்து விரிந்து செல்வதொன்றாகும். அது வாழ்க்கையை மேம்படுத்தவும் எளிமைப்படுத்தவும் வல்லது. மனிதன் கற்கும் ஆற்றலில் உச்ச நிலையில் உள்ளான். மனித, சமூக அபிவிருத்தியை மையமாகக் கொண்ட எந்தவொரு நாடும் அதன் சமூகமும் அறிவாற்றலினால் இனங்கண்ட, நியாயமற்றவற்றைக் களைந்து, நல்லவற்றைப் பயன்படுத்தி புத்துலகைப் படைப்பதற்கான கருவியாக அமைவது கல்வியாகும்.

கற்றலுக்காகப் பெறுமதி மிக்கவை எவையோ அவையும் கற்றல் முறையியல்களும் வசதிகளும் கல்வியைச் சூழ உருவாதல் வேண்டும். இவ்வகையில், கலைத்திட்டத்தில் அடங்குகின்ற பாடத்திட்டம், ஆசிரியர் வழிகாட்டிகள், வசதி செய்து கொடுப்போர் (Facilitator) போன்றவையெல்லாம் கல்வித்துறையில் சேர்ந்து கொள்கின்றன.

இலங்கையின் பண்டைய அருஞ் செல்வங்களையும் நவீன செல்நெறிகளையும் உள்வாங்கி, தனது கல்விக் கோலத்தை மேம்படுத்தி வருகின்றது. சமகாலத் தேவைகளுக்கு அமைய, எட்டாண்டுகளுக்கு ஒரு தடவை கல்வி மறுசீரமைப்புகளினூடாக இற்றைப்படுத்தப்படும் கலைத்திட்டத்துக்குரிய ஒரு கற்றல் வளமாக இந்த ஆசிரியர் வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

பாடக் குறிக்கோள்களின் ஒத்த தன்மையைத் தேசிய மட்டத்தில் பேணப்படுவது அவசியமாகும். எனினும், ஆசிரியர் வழிகாட்டியில் தரப்பட்டுள்ள கற்றல் - கற்பித்தல் செயற்பாடுகள் சற்றேனும் மாறுபடாது, அச்சொட்டாகப் பயன்படுத்துவதற்கு உரியவை அல்ல. பாடத்திட்டத்தின் தேர்ச்சிகள், தேர்ச்சி மட்டங்களை அடைவதற்காக பாட விடயங்களின் மூலம் கற்றல் பேறுகளை அண்மிப்பதற்காக, கற்றல் - கற்பித்தல் செயற்பாடுகளை ஆக்கபூர்வமானதாக மாற்றி அமைத்துக் கொள்வதற்கான சுதந்திரம் வசதி செய்து கொடுப்போருக்கு உண்டு என்பதில் எவ்வித ஐயமுமில்லை. மாணவரது அடைவு மட்டத்தை உயர் சதவீதத்துக்கு இட்டுச் செல்ல உதவும் மற்றும் அதற்கான வசதிகளைச் செய்து கொடுக்கும் ஆசிரியரது வகிபாகத்திற்கு உந்துதல் அளிப்பதற்காகத் தயாரிக்கப்பட்டுள்ள இந்த ஆசிரியர் வழிகாட்டியை ஆசிரியர்கள் மட்டுமன்றி, மாணவரும் பெற்றோரும் கூடப் பயன்படுத்த முடியும். குறித்த பாடத்தின் பாட நூலுக்குத் துணையாக அமையும் ஒரு சாதனமான இந்த ஆசிரியர் வழிகாட்டி, மற்றுமொரு பாடநூல் அல்ல என்பதை அறிந்து வழிகாட்டி, ஆசிரியர் வழிகாட்டி ஆகிய இரண்டையும் ஆசிரியர்கள் பயன்படுத்த வேண்டும்.

அந்தந்தப் பாடத்தின் அடைவு தொடர்பாக மதிப்பீடு நடத்தும், தேசிய மட்ட பரீட்சகர்களால் எதிர்பார்க்கப்படும் அடைவுகளை அண்மிக்கச் செய்தல் வேண்டும். அவ்வகையில் பாடத்தைக் கற்பிப்பதற்கு வழிகாட்டி, வசதிசெய்து கொடுப்பவர்களால் வகுப்பறையில் குறிப்பிட்ட பாடத்துக்குரிய கற்றல் - கற்பித்தல் செயற்பாட்டின் இறுதியில் மதிப்பீடு நடத்தப்பட வேண்டும். அவ்வாறான களிப்பூட்டத்தக்க செழுமையான பண்பாட்டைக் கட்டியெழுப்புவதற்கான ஒரு கருவியாக இந்த ஆசிரியர் வழிகாட்டி அமைய வேண்டுமென்ப பிரார்த்திக்கின்றேன்.

கலாநிதி வண. மாம்புல்கொட சுமணரத்ன தேரர்
பிரதிப் பணிப்பாளர் நாயகம்
மொழிகள், மானுடவியல் மற்றும் சமூக விஞ்ஞான பீடம்
தேசிய கல்வி நிறுவகம்

கலைத்திட்டக் குழு

- ஆலோசனையும் அனுமதியும்:** கல்விசார் அலுவல்கள் சபை
தேசிய கல்வி நிறுவகம்.
- பணிப்பு** : திரு. எம்.ஏ.ஐ.டபிள்யு. குலரத்ன
பணிப்பாளர்
முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக் கல்வித்துறை.
- பாட இணைப்பாக்கம்** : திருமதி. ஆர். எம். கே. த சில்வா
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்
முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக் கல்வித்துறை.
- கலைத்திட்டக் குழு** : திருமதி. ஆர். எம். கே. த சில்வா
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்
முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக் கல்வித்துறை.
- திருமதி. எச். ஜீ. வனசேக்கர
உதவி விரிவுரையாளர்
முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக் கல்வித்துறை.
- மொழிபெயர்ப்பு** : திரு. எம்.எச்.எம்.யாக்கூத்
பிரதம செயற்றிட்ட அதிகாரி (ஓய்வு)
தேசிய கல்வி நிறுவகம்.
- மொழிச் செவ்விதாக்கம்** : திரு. வி.என்.எஸ். உதயசந்திரன்
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்
முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக் கல்வித் துறை.
தேசிய கல்வி நிறுவகம்.
- விசேட வளப் பங்களிப்பு** : திரு. சரத் குமாரசிங்க
ஓய்வுபெற்ற செயற்றிட்ட அதிகாரி
ஆரம்பக் கல்வித் துறை.
- கணினி வடிவமைப்பு** : திரு. கே. ஜெயகாந்தன்
- பதிப்பு** : திரு. வி.என்.எஸ். உதயசந்திரன்
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்
முன் பிள்ளைப்பருவ விருத்தி மற்றும் ஆரம்பக் கல்வித் துறை.
தேசிய கல்வி நிறுவகம்.
- நானாவித உதவி** : திரு. எச்.டபிள்யு. ரியுடர்
முகாமைத்துவ உதவியாளர்.
- திரு. எஸ்.பீ.ஏ. சரத் குமார
அலுவலக உதவியாளர்.

ஆசிரியர் வழிகாட்டியைப் பயன்படுத்துவதற்கான அறிவுறுத்தல்கள்

புதிய ஆரம்பக் கல்விக் கலைத்திட்டச் சீர்திருத்தங்களின் கீழ், 2017 ஆம் ஆண்டு தொடக்கம் தரம் இரண்டிற்காக அறிமுகஞ் செய்யப்பட்டுள்ள கணித பாடத்திட்டத்திற்கு அமைவாக இந்த ஆசிரியர் வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆரம்பக் கல்விப் பருவ மாணவர்கள் 1998 இன் ஆரம்பக் கல்வி மறுசீரமைப்பின் கீழ் அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட மூன்று கற்றல் முறைகளுள் இருப்பிட வேலை (Desk work) இழிவாகுமாறும் செயற்பாடுகளும் திட்டமிட்ட விளையாட்டுகள் மற்றும் கனிப்பூட்டும் வேலைகளும் தாராளமாக உள்ளடங்கும் வகையிலும் திட்டமிடப்பட்ட கற்றல் செயன்முறை ஒன்று இங்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

தரம் ஒன்று கணித பாடத்திட்டத்திற்கு அமைவாக, பாடங்களை (Lessons) ஆயத்தப்படுத்திக் கொள்வதற்கு ஆசிரியருக்கு உதவும் நோக்குடனேயே இந்த புதிய ஆசிரியர் வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. கணித பாடம் கற்பிக்கும்போது இங்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ள கற்றல் - கற்பித்தல் ஒழுங்குமுறையைப் பயன்படுத்துதல் வேண்டும்.

ஒவ்வொரு பாடத்திற்காகவும் குறித்த தேர்ச்சிக்கூரிய கற்றல் பேறுகள் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளதோடு அக்கற்றல் பேறுகளின்பால் மாணவரை இட்டுச்செல்வதற்குப் பொருத்தமான செயற்பாடுகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. அவ்வாறு முன்மொழியப்பட்டுள்ள செயற்பாடுகளைத்தான் பயன்படுத்த வேண்டுமென்பது கட்டாயமானதல்ல. மாறாக குறித்த கற்றல் பேறுகளை எட்டுவதற்குப் பொருத்தமான, மாணவரது தேவைகளுக்கும் பாடசாலையின் கற்றல் சூழலுக்கும் பொருத்தமான செயற்பாடுகளைத் தயாரித்துக் கொள்ளும் சுதந்திரம் ஆசிரியருக்கு உண்டு.

அந்தந்தப் பாடத்தின்போது குறித்த தேர்ச்சியின் கீழ் அடைவதற்கூரிய கற்றல் பேறுகள், பயன்படுத்தும் கற்றல் வளங்கள், கணிதச் சொற்களஞ்சியம் உட்பட சில கற்றல் செயற்பாடுகளும் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒருசில பாடங்களில் ஒரு வார காலத்தினுள் பூர்த்தி செய்ய வேண்டிய சில செயற்பாடுகள் முன்மொழியப்பட்டுள்ளன. இச்செயற்பாடுகள் சில படிமுறைகளின் கீழ் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளதோடு அந்தந்தச் செயற்பாட்டின்போது மாணவர் கணிப்பீட்டை நடாத்தும் விதம் தொடர்பான அறிவுறுத்தல்களும் ஒவ்வொரு பாடத்தின் இறுதியிலும் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன.

தரம் ஒன்று மாணவர்களுக்குரிய கணித செயல்நூல் ஒன்றும் உள்ளது. பல்வேறு பொருள்களைப் பயன்படுத்தி இங்கு அறிவுறுத்தப்பட்டதற்கு இணங்க, மாணவர்களை விளையாட்டுக்களிலும் செயற்பாடுகளிலும் ஈடுபடுத்தி அதன் அடிப்படையிலான அனுபவங்களைப் பெற ஆவன செய்த பின்னர், செயல்நூலில் தரப்பட்டுள்ள பயிற்சிகளின்பால் மாணவரை வழிப்படுத்த வேண்டும்.

கணிப்பீடு செய்தல், கணிப்பீட்டை அறிக்கைப்படுத்தல் என்பவற்றுக்காக ஆசிரியர்களுக்கான ஆசிரியர் வழிகாட்டியின் இறுதியில் தரப்பட்டுள்ள கணித - கணிப்பீட்டு அறிக்கையைப் பயன்படுத்துவது அவசியமாகும்.

செயற்றிட்டக் குழு

பொருளடக்கம்

	பக்கம்
ஊ பணிப்பாளர் நாயகத்தின் செய்தி	iii
ஊ பிரதிப் பணிப்பாளர் நாயகத்தின் செய்தி	iv
ஊ கலைத்திட்டக் குழு	v
ஊ ஆசிரியர் வழிகாட்டியைப் பயன்படுத்துவதற்கான அறிவுறுத்தல்கள்	vii
ஊ பொருளடக்கம்	viii
ஊ பாடத்திட்டம்	xi
ஊ கற்றல் - கற்பித்தல் செயன்முறைக்குரிய வழிகாட்டல்கள்	1
ஊ கற்றல் - கற்பித்தல் ஒழுங்குமுறை	2 - 118

அறிமுகம்

கணித அறிவையும், திறன்களையும் நாளாந்த வாழ்க்கையில் பல்வேறு கருமங்களின்போது பல்வேறு சந்தர்ப்பங்களில் நிதமும் பயன்படுத்த வேண்டியேற்படுவதுண்டு. எனவே, கணித எண்ணக்கருக்கள், கோட்பாடுகள் தொடர்பான தெளிவான அறிவையும், கணிதச் செய்கைகள் தொடர்பான திறன்களையும் பெற்றிருப்பது தற்காலச் சமூகத்தில் வாழ்வதற்கு ஒவ்வொருவருக்கும் இன்றியமையாதவையாக உள்ளன. கணித்தல், அளத்தல், எண்சார்ந்த தகவல்களை ஒழுங்குபடுத்தலும் பகுப்பாய்வு செய்தலும், மதிப்பிடல், பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வுகாணல், தர்க்க ரீதியில் சிந்திக்கப் பழகுவதல், தீர்மானமெடுத்தல் போன்றவை அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களுக்கான சில உதாரணங்கள் ஆகும். எனவே, பாடசாலைக் கலைத்திட்டத்தில் கணித பாடம் மிக முக்கியமான இடத்தைப் பெற்றுள்ளது.

அறிவித்தல்கள், செய்தித்தாள்கள், வானொலி, தொலைக்காட்சி போன்ற தொடர்பாடல் ஊடகங்களின் ஊடாக எண்கள், அட்டவணைகள், வரைபுகள் மூலம் முன்வைக்கப்படும் தகவல்களைச் சரியானவாறு விளங்கிக் கொள்வதற்கும் கணிதத் தேர்ச்சிகள் விருத்தியடைந்திருத்தல் அவசியமாகும்.

நன்கு கட்டமைக்கப்பட்டு கவனமாக வழிகாட்டும் வகையில் திட்டமிட்ட, களிப்பூட்டத்தக்கவாறான செய்முறை சார்ந்து மாணவர்கள் கற்பதற்கு வகைசெய்கின்ற விதத்தில் போதுமானளவு செயற்பாடுகளை உள்ளடக்கி, கற்பித்தல் செய்முறையில் ஆசிரியர்கள் ஈடுபடுதல் வேண்டும் என்பது புதிய கணிதப் பாடத்தின் ஊடாக எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

நேரடியாக, கணிதத் துறை சார்ந்த வெவ்வேறு தொழில்களில் ஈடுபடுவதற்கான முதன்மையான அத்திவாரத்தை இடுவதும், ஏனைய பல்வேறு தொழில்கள் சார்ந்த மற்றும் நாளாந்தக் கருமங்களைச் செய்வதற்குத் தேவையான கணிதத் திறன்களை வழங்குவதும் ஆரம்பக் கல்விப் பருவத்தினூடாக எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன.

தரம் 1-5 இற்கான பாட நோக்கங்கள்

கணித பாடத்தைக் கற்கும் பிள்ளையிடம் ஆரம்பப் பாடசாலைக் கட்டத்தின் இறுதியில் பின்வரும் தேர்ச்சிகள் விருத்தியடைந்திருத்தல் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

- ஆர்வத்துக்கும் விருப்பத்திற்குமுரிய பாடமொன்றாக கணித பாடத்தின் மீது நல்ல மனப்பாங்கு ஏற்படுத்திக் கொள்ளல்.
- ஆக்கபூர்வமானதும் சிந்தனையைத் தூண்டும் சந்தர்ப்பங்களினூடாக மகிழ்ச்சி பெறல்.
- அன்றாட காரியங்களுக்குத் தேவையான பருமட்டான பெறுமானங்கள், அனுமானங்கள் செவ்வையான அளத்தல் என்பவற்றைப் பெற்றுக் கொள்வதில் வெற்றியடைதல்.
- கணித எண்ணக்கருக்கள், கோட்பாடுகள், கணித செய்கைகள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி அன்றாட வாழ்க்கையில் சந்திக்கும் பிரச்சினைகளைத் தீர்த்தல்.
- தொடர்பாடலின் போது வாய்மொழி, எழுத்துமூல படமூல முறைகளைப் பயன்படுத்துதல் தொடர்பான திறன்களை விருத்தி செய்து கொள்ளல்.
- மனதால் எளிய பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கும் திறனைப் பெறல்.
- இரு பரிமாண தளவடிவங்களையும் பொருள்களையும் முப்பரிமாணப் பொருள்கள் பற்றியும் அவற்றின் பண்புகள் பற்றியும் விளக்கத்தைப் பெறல்.
- சுயாதீனமான, நெகிழ்தன்மையுள்ள மனதுடனும் சுயநம்பிக்கையுடனும் தெளிவாகவும் தர்க்க ரீதியாகவும் சிந்திக்கும் திறனை விருத்தி செய்து கொள்ளல்.
- கணித பாடத்தைக் கற்பதன் மூலம் பெறப்படும் அறிவு, திறன், மனப்பாங்கு ஆகியவற்றை வேறு பாடங்களைக் கற்பதற்குப் பயன்படுத்திக் கொள்ளல்.
- மேலும் கணிதம் கற்பதற்கு அவசியமான அத்திவாரத்தை இடல்.

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள்

முதலாம் தர பிள்ளைகளுக்குத் திட்டமிடப்பட்ட விளையாட்டுக்கள், செயற்பாடுகள், அமர்ந்த நிலை வேலை எனும் மூல வித முறைகளுள் திட்டமிட்ட விளையாட்டுக்கள் மற்றும் செயற்பாடுகளில் கூடுதல் கவனஞ் செலுத்தப்படும் விதத்திலும் கற்றல் சந்தர்ப்பங்களை ஒழுங்கமைத்தல் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. மாணவரது சிந்தனையை கவரத்தக்கவாறு பொருள்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கணிதத்தைக் கற்பதற்கான விருப்பையும் ஆர்வத்தையும் பிள்ளைகளிடத்தே உருவாக்குவது ஆசிரியரின் பொறுப்பாகும்.

பிள்ளைகளுக்கு முன்வைக்கப்படும் திட்டமிடப்பட்ட விளையாட்டுக்களும், செயற்பாடுகளும் அவர்களின் சிந்தனா சக்தியையும் தர்க்கிக்கும் ஆற்றலையும் அறிவையும் விருத்தி செய்யக் கூடியவையாக இருக்க வேண்டும். அவை கணிதப் பாடத்திற்கும் அவர்களது வயது மட்டத்துக்கும் பொருத்தமானவையாக அமைவது முக்கியமானது. இந்த திட்டமிடப்பட்ட விளையாட்டுக்களும், செயற்பாடுகளும் வகுப்பறையிலும், வகுப்பறைக்கு வெளியேயும் பயன்படுத்தத்தக்கவையாக அமையலாம். மேலும் கணித பாடம் கற்பித்தல் காலத்துக்கு அப்பாற்பட்ட வகையிலும் இவற்றுக்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்குவது முக்கியமானது.

மாணவர் இவ்வாறான செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதன் மூலம் அடைவார்கள் என எதிர்பார்க்கப்படும் நன்மைகள் பல உள்ளன. அவற்றுள் சில பின்வருமாறு:

- செயற்பாடுகளை வெற்றிகரமாகச் செய்ய முடிவதனால் சுயநம்பிக்கை விருத்தி அடையும்.
- மேலும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதற்கான உந்துதல் கிடைக்கும்
- சுய ஊக்குவிப்புடனும் தன்னம்பிக்கையுடனும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதன் மூலம் சுயமதிப்பு விருத்தியடையும்.

மாணவர் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதன் மூலம் பெற்றுக்கொள்ளும் கணிதத் தேர்ச்சிகளை அமர்ந்த நிலை வேலையினூடாக மேலும் உறுதிப்படுத்தலாம். இதற்காக தரம் 2 கணித செயல் நூலைப் பயன்படுத்தலாம். அத்தோடு தேவையெனில் ஆசிரியர் தயாரித்த பயிற்சிகளையும் மாணவருக்கு வழங்கலாம். தரம் 2 கலைத்திட்டம் கணித பாடத்துக்காக முன்றரை மணித்தியாலம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நேரத்தை வாரத்தின் ஐந்து நாள்களிலும் சமமாகப் பிரித்து செய்யும் வகையில் கற்பித்தல் செயன்முறைக்காகப் பயன்படுத்தலாம்.

பாடசாலைக் கொள்கையும் வேலைத் திட்டங்களும்

பாடசாலை நேரத்தில் கணித பாடத்தைக் கற்றல் பாடநூலுக்கும் வகுப்பறைக்கும் மட்டும் வரையறைப்படுத்தலாகாது. கீழ் வகுப்புக்களிலிருந்தே பாடம் தொடர்பான விருப்பை பிள்ளைகளினுள் உருவாக்குதல் முக்கியமாகும். அறிவைத் தூண்டும் சந்தர்ப்பங்களினூடாக களிப்படையச் செய்து, கணிதத்தை ஒரு மனங்கவர் பாடமாக நிலைப்படுத்துதல் சகல ஆசிரியர்களினதும் கடமையாகும். கணிதத்தில் உள்ள கலாசார விழுமியங்கள் பிள்ளைகளிடத்தே விருத்தியடையக் கூடியவாறு பாட இணை நிகழ்ச்சிகளையும் பாடசாலை வேலைத்திட்டங்களையும் ஒழுங்கமைத்துக் கொள்ளல் முக்கியமானதாகும்.

மாணவரது முன்னேற்றத்தைக் கணிப்பீடு செய்தல்

கணித பாடம் கற்கும் சிறு பிள்ளைகளின் கணித எண்ணக்கருக்களினதும், திறன்களினதும் விருத்தி தொடர்பாக நிதமும் கண்டறிதல் மிக முக்கியமானதாகும். இவ்வாறான கண்டறிதல்களில் இருந்து, சேகரிக்கப்படும் தகவல்கள் மூலம் பிள்ளையின் முன்னேற்றம் தொடர்பான விளக்கத்தைப் பெறுவதோடு, பிள்ளைக்குக் கணிதம் கற்கும் போது ஏற்படும் பிரச்சினைகள், இடர்பாடுகள் பற்றியும் ஆசிரியருக்கு விளக்கம் பெறமுடியும். இவ்வயதெல்லையைச் சேர்ந்த பிள்ளை தொடர்பாகத் தகவல்கள் சேகரிக்கும்போது, பிள்ளை சாதாரணமாகக் கற்றலில் ஈடுபட்டிருக்கும் சந்தர்ப்பங்களில், முன் திட்டமின்றி மேற்கொள்ளப்படும் கணிப்பீடுகளுக்குப் பிரதான இடம் உரித்தாக வேண்டும். வேலையில் ஈடுபட்டுள்ள பிள்ளைகளை அவதானித்தல், வாய்மொழி வினாக்கள் வினாவுதல் பிள்ளைகளைச் செவிமடுத்தல் என்பன இவ்வாறான சில முறைகளாகும். இம்முறைகள் மூலம் பிள்ளைகள் தனித்தனியாகவும் குழுக்களாகவும் கணிதம் கற்றலில் ஈடுபட்டுள்ள சந்தர்ப்பங்களிலும் முன்னேற்றம் தொடர்பாகத் தகவல்களை சேகரிக்க முடியும். இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் தகவல்களை முறைப்படி பதிந்துகொள்ளுதல் மிக முக்கியமானதாகும்.

திறன்கள்	தேர்ச்சி	உள்ளடக்கம்
<p>முன் கணித எண்ணக்கருக்கள்</p>	<p>1.0 முன் கணித எண்ணக்கருக்கள் தொடர்பான செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவார்.</p> <p>1.1 வடிவம், அளவு, இழையமைப்பு ஆகியவற்றுக்கேற்ப பொருட்களைத் தெரிந்து வேறுபடுத்திய விதத்தை விபரிப்பார்.</p> <p>1.2 வடிவத்திற்கு ஏற்பவும் அளவிற்கு ஏற்பவும் உருக்களைத் தெரிவார்.</p> <p>1.3 பல - ஒன்று தொடர்புகளை இனங்காண்பார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> பொருட்தொகுதி ஒன்றை தடவையொன்றில் ஓர் உப பண்பிற்கு ஏற்ப (வடிவம், அளவு, இழையமைப்பு என்பவற்றுக்கேற்ப) காரணங்காட்டி குவியல்களாக வேறாக்குதல். உரு அட்டைத் தொகுதியில் உள்ள உருக்களை தடவை ஒன்றில் ஓர் உப பண்பிற்கு ஏற்ப (வடிவம், அளவு) காரணங்காட்டி குவியல்களாக வேறாக்குதல். பலர் ஒருவருக்கு, சிலர் ஒரு பொருளுக்கு, சில பொருட்கள் ஒருவருக்கு அல்லது ஒரு பொருளுக்கு ஒப்பாகும் வகையில் தொடர்புகளை இனங்காணல்.
<p>எண்கள் எனும் எண்ணக்கரு</p>	<p>2.0 பொருட்கள் / உருக்களை எண்ணுவார்.</p> <p>2.1 ஒரே வகையான 50 பொருட்களை / உருக்களை எண்ணுவார்.</p> <p>2.2 ஒரே வகையான 100 பொருட்களை / உருக்களை எண்ணுவார்.</p> <p>2.3 ஒரே வகையான 100 பொருட்கள் / உருக்களுக்குக் குறைவான எண்ணிக்கையை இரண்டிரண்டாக எண்ணுவார்.</p> <p>3.0 எண்களை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.</p> <p>3.1 1 முதல் 9 வரையான எண்களை வாசிப்பார், எழுதுவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ஒரே வகையான பொருட்கள் / உருக்கள் 100 இற்கு மேற்படாது எண்ணுதல் ஒரே வகையான பொருட்கள் / உருக்கள் (100 இற்கு குறைவாக) இரண்டிரண்டாக எண்ணுதல். 100 வரையான எண்களை வாசித்தல், எழுதுதல். எண்களின் பெயர் எழுதுதல்.

திறன்கள்	தேர்ச்சி	உள்ளடக்கம்
	<p>3.2 20 வரையான எண்களை வாசிப்பார், எழுதுவார்.</p> <p>3.3 50 வரையான எண்களை வாசிப்பார், எழுதுவார்.</p> <p>3.4 100 வரையான எண்களை வாசிப்பார், எழுதுவார்.</p> <p>3.5 பூச்சியத்தை '0' இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.</p> <p>3.6 ஈரிலக்க எண்களில் ஒவ்வொரு இலக்கத்தினதும் இடப்பெறுமானத்தைக் குறிப்பிடுவார்.</p> <p>3.7 100 இற்கும் குறைவான ஏதாவது மூன்று எண்களை ஒப்பிட்டு வரிசைப்படுத்துவார்.</p> <p>4.0 எண்கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.</p> <p>4.1 உரு / எண் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.</p> <p>4.2 பொது வித்தியாசம் 2 ஆகக் கொண்ட எண்கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 தொடக்கம் 50 வரையில் எண்களை வாசித்தல், எழுதுதல் ● 1 தொடக்கம் 50 வரையில் எண் குறியீடுகளையும் எண் பெயர்களையும் சரியாக எழுதுதல் ● பூச்சிய எண்ணக்கருவை இனங்கண்டு பயன்படுத்தல். ● ஈரிலக்க எண்களில் இலக்கங்கள் ஒவ்வொன்றினதும் இடப் பெறுமானத்தைக் குறிப்பிடுதல். ● 100 இற்குக் குறைவான எண்களை பெரிது / சிறிது என ஒப்பிடல். ● 100 இற்குக் குறைந்த ஏதாவது மூன்று எண்களை வரிசைப்படுத்தல். ● 2 ஐப் பொது வித்தியாசமாகக் கொண்ட எண்கோலங்கள்
<p>கணிதச் செய்கைகள்</p>	<p>5.0 எண்களைக் கூட்டும் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p> <p>5.1 கூட்டுத்தொகை 9 வரைக்கும் எண்களைக் கூட்டுவார்.</p> <p>5.2 கூட்டுத்தொகை 20 வரைக்கும் எண்களைக் கூட்டுவார்.</p> <p>5.3 கூட்டுத்தொகை 99 இற்கு மேற்படாத எளிய எண் கூட்டல் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p> <p>6.0 எண்களைக் கழிக்கும் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p> <p>6.1 9 இற்கு மேற்படாத எண் ஒன்றிலிருந்து அதனிலும் குறைவான மற்றொரு எண்ணைக் கழிப்பார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● கூட்டுத் தொகை 99 இற்கு மேற்படாத இரு எண்களை, கொண்டு செல்லல் இன்றிக் கூட்டும் எளிய பிரசினங்களைத் தீர்த்தல் ● 99 இற்கு மேற்படாத எண்ணிலிருந்து மற்றொரு எண்ணைக் கழிக்கும் (கொண்டுவருதல் இன்றி) எளிய பிரசினங்களைத் தீர்த்தல்.

திறன்கள்	தேர்ச்சி	உள்ளடக்கம்
	<p>6.2 20 இற்கு மேற்படாத எண் ஒன்றிலிருந்து அதிலும் குறைந்த எண் ஒன்றைக் கழிக்கும் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p> <p>6.3 99 இற்கு மேற்படாத எண் ஒன்றிலிருந்து அதிலும் குறைந்த எண் ஒன்றைக் கழிக்கும் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p>	
<p>அளவீடுகள்</p>	<p>7.0 நீளத்தை அளத்தல் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p> <p>7.1 எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி நீளத்தை / உயரத்தை அளப்பார்.</p> <p>7.2 நீளத்தை / உயரத்தை அளந்து ஒப்பிடுவார். வரிசைப்படுத்துவார்.</p> <p>8.0 நிறையை அளத்தல் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p> <p>8.1 வெவ்வேறு பொருள்களின் நிறையை ஒப்பிடுவார்.</p> <p>8.2 எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி நிறையை அளப்பார், ஒப்பிடுவார்.</p> <p>9.0 கனவளவும் கொள்ளளவும் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p> <p>9.1 எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி திரவ அளவுகளை அளப்பார், ஒப்பிடுவார்.</p> <p>9.2 பாத்திரங்களின் கொள்ளளவை அவை கொள்ளும் திரவ அளவுகளுக்கு ஏற்ப ஒப்பிடுவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி மூன்று நீளங்களை/ உயரங்களை அளத்தல்; ஒப்பிடுதல்; வரிசைப்படுத்தல் ● எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி நிறையை அளத்தல், ஒப்பிடுதல் ● எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி திரவ அளவுகளை அளத்தல், ஒப்பிடுதல் ● இரண்டு பாத்திரங்களின் கொள்ளளவை ஒப்பிடுதல் ● கொள்ளும் திரவ அளவுப்படி மூன்று பாத்திரங்களை வரிசைப்படுத்துதல்

திறன்கள்	தேர்ச்சி	உள்ளடக்கம்
	<p>10.0 நிமிடம், மணி, நாள், வாரம், மாதம் ஆகியவற்றிற்கிடையிலான தொடர்புகளை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.</p> <p>10.1 வெவ்வேறு செயற்பாடுகளில் ஈடுபட்டு நேரம் கழிவதை இனங்காண்பார்.</p> <p>10.2 வாரத்தினது நாட்களின் பெயர்களைச் சரியாக இனங்காண்பார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • நேரம் செலவாகும் விதத்தினை இனங்காண்பதற்காக வெவ்வேறு செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுதல். • வாரத்தின் நாட்களின் பெயர்களைச் சரியாகப் பயன்படுத்துதல்.
பணம்	<p>11.0 பணப் பயன்பாடு மற்றும் கொடுக்கல் வாங்கல் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.</p> <p>11.1 நாணயக்குற்றிகளைப் பயன்படுத்தி எளிமையான கொடுக்கல், வாங்கல்களில் ஈடுபடுவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ஒரு ரூபாய், 2 ரூபாய், 5 மற்றும் 10 ரூபாய் நாணயங்களைப் பயன்படுத்தி எளிமையான கொடுக்கல் வாங்கல்களில் ஈடுபடல்
வடிவங்களும் வெளியும்	<p>12.0 திண்மங்கள், கேத்திர கணித வடிவங்களின் பண்புகளையும் தன்மைகளையும் இனங்கண்டு செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவார்.</p> <p>12.1 கேத்திரகணித வடிவங்களைப் பெயரிடுவார்.</p> <p>12.2 கேத்திரகணித வடிவங்களின் இயல்புகளை விபரிப்பார்.</p> <p>13.0 வடிவங்கள், வெளி என்பன தொடர்பான திறன்களைப் பயன்படுத்துவார்.</p> <p>13.1 திண்மப் பொருள்கள், வடிவங்களைக் கொண்டு பல்வேறு ஆக்கங்களில் ஈடுபடுவார்.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • சுற்றாடலில் உள்ள எளிய கேத்திரகணித வடிவங்களின் பெயர் கூறுதல். • எளிய கேத்திரகணித வடிவங்களின் இயல்புகளை விவரித்தல் • திண்மங்கள், கேத்திரகணித வடிவங்களைக் கொண்டு பல்வேறு ஆக்கங்களைச் செய்தல் • திண்மப் பொருள்கள் தொடர்பான செயற்பாடுகள் மூலம் வெளி தொடர்பான அனுபவங்களைப் பெறுதல்

கற்றல் - கற்பித்தல் செயன்முறைக்குரிய
வழிகாட்டல்கள்

கற்றல் - கற்பித்தல் ஒழுங்குமுறை

முதலாம் தவணை

- | | |
|--|-----------|
| 01. வடிவம், பருமன் (அளவு), இழையமைப்பு ஆகியவற்றுக்கமையப் பொருட்களைத் தெரிவு செய்தல் | - 3 - 6 |
| 02. வடிவம், பருமன் ஆகியவற்றுக்கமையப் படங்களைத் தெரிவுசெய்தல் | - 7 - 8 |
| 03. தொடர்புகளை இனங்காணல் | - 9 - 11 |
| 04. 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண்களைப் பயன்படுத்துதல் | - 12 - 14 |
| 05. உரு / எண் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புதல் | - 15 - 17 |
| 06. எண்களைக் கூட்டல் - 1 | - 18 - 20 |
| 07. எண்களைக் கழித்தல் - 1 | - 21 - 24 |
| 08. கேத்திரகணித வடிவங்களை இனங்காணல் - 1 | - 25 - 27 |
| 09. பூச்சியத்தை இனங்காணலும் பயன்படுத்துதலும் | - 28 - 30 |
| 10. 20 வரையிலான எண்களை இனங்காணல் | - 31 - 33 |
| 11. நீளத்தை அளத்தல் - 1 | - 34 - 37 |

இரண்டாம் தவணை

- | | |
|---|-----------|
| 12. பொருட்களை / உருக்களை எண்ணுதல் - 1 | - 38 - 40 |
| 13. இடப்பெறுமானத்தை இனங்காணல் - 1 | - 41 - 46 |
| 14. எண்களைக் கூட்டல் - 2 | - 47 - 50 |
| 15. எண்களைக் கழித்தல் - 2 | - 51 - 55 |
| 16. திரவங்களை அளத்தலும் ஒப்பிடுதலும் - 1 | - 56 - 58 |
| 17. நேரம் கழிவதை இனங்காணல் | - 59 - 61 |
| 18. பொருட்களின் நிறைகளை ஒப்பிடுதல் - 1 | - 62 - 64 |
| 19. நீளத்தை அளத்தலும் ஒப்பிடுதலும் - 2 | - 65 - 68 |
| 20. கேத்திரகணித வடிவங்களை இனங்காணல் - 2 | - 69 - 72 |
| 21. பாத்திரங்களின் கொள்ளளவை ஒப்பிடுதல் - 2 | - 73 - 75 |
| 22. நிறையை அளத்தலும் ஒப்பிடுதலும் - 2 | - 76 - 78 |
| 23. 50 வரையிலான எண்களை வாசித்தலும் எழுதுதலும் | - 79 - 81 |

மூன்றாம் தவணை

- | | |
|--|-------------|
| 24. நாணயக்குற்றிகளைப் பயன்படுத்திக் கொடுக்கல் - வாங்கல் செய்தல் | - 82 - 85 |
| 25. வாரத்தின் நாட்களை இனங்காணல் | - 86 - 87 |
| 26. 100 வரையில் எண்களைப் பயன்படுத்துதல் | - 88 - 91 |
| 27. இடப்பெறுமானத்தை இனங்காணல் - 2 | - 92 - 95 |
| 28. பொருட்களை / உருக்களை எண்ணுதல் - 2 | - 96 - 98 |
| 29. எண்களை ஒழுங்குவரிசைப்படுத்தல் | - 99 - 102 |
| 30. எண்கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புதல் | - 103 - 106 |
| 31. பொருட்களை / உருக்களை இரண்டிரண்டாக எண்ணுதல் | - 107 - 109 |
| 32. எண் கூட்டல் பிரசினங்களைத் தீர்த்தல் | - 110 - 112 |
| 33. எண் கழித்தல் பிரசினங்களைத் தீர்த்தல் | - 113 - 115 |
| 34. திண்மப் பொருட்களையும் தளவடிவங்களையும் பயன்படுத்தி ஆக்கங்களைக் கட்டியெழுப்புதல் | - 116 - 117 |



வடிவம், பருமன், இழையமைப்பு ஆகியவற்றுக்கமையப் பொருட்களைத் தெரிவுசெய்தல்

தேர்ச்சி : ஁ கணித - முன் எண்ணக்கருக்கள் சார்ந்த செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவார்.

- வடிவம், பருமன், இழையமைப்பு ஆகியவற்றிற்கமைய பொருட்களைத் தெரிந்து வேறுபடுத்திய விதத்தை விபரிப்பார்.

கற்றற்பேறுகள் :

- ஁ பொருள் தொகுதியொன்றை வடிவத்திற்கேற்ப வேறாக்கி அவ்வாறு வேறாக்கிய விதத்தை விபரிப்பார்.
- ஁ பொருள் தொகுதியொன்றை அளவுக்கேற்ப வேறாக்கி அவ்வாறு வேறாக்கிய விதத்தை விபரிப்பார்.
- ஁ தொகுதியொன்றில் அடங்கியுள்ள பொருட்களின் மென்மையான தன்மையையும் சொரசொரப்பான தன்மையையும் (இழையமைப்பு) தொடுகை மூலம் இனங்கண்டு குவியல்களாக வேறாக்கி அவ்வாறு வேறாக்கிய விதத்தை விபரிப்பார்.

சொற்களஞ்சியம் :

- ஁ வடிவம், பருமன், மென்மையான, கரடுமுரடான

கற்றல் வளங்கள் :

- ஁ 4 வடிவங்களில் தயாரித்த கொடிகள் (ஆளுக்கு ஒன்று வீதம்)
- ஁ கொடிகளை நிறுத்தி வைப்பதற்குத் தகரப் பேணிகள் - 4 (மணல் நிரப்பிய)
- ஁ சிறிய பந்துகளும் பெரிய பந்துகளும் (ஒரே நிறத்தில்)
- ஁ பெரிய பெட்டி 1, சிறிய பெட்டிகள் - 2
- ஁ நிறக் கடதாசிகளில் வெட்டியெடுத்த இரண்டு அளவுகளைக் கொண்ட பூக்கள்
- ஁ வெவ்வேறு வகைத் தாவர இலைகள்
- ஁ காய் வகைகள், சிப்பி ஓடு வகைகள், கல் வகைகள், துணித் துண்டுகள்
- ஁ அரத்தாள் (துண்டுகள்)
- ஁ கைகள் இரண்டும் வரையப்பட்ட பிறிஸ்டல் அட்டை

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

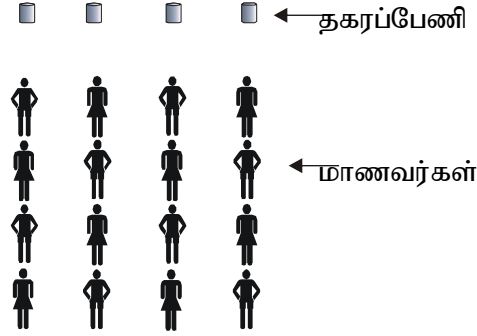
- ஁ வகுப்பில் உள்ள மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் ஒவ்வொரு கொடி வீதம் வழங்குக. கொடியை ஏந்திய வண்ணம் ஊர்வலத்தில் செல்வது போன்று மாணவர் அனைவரையும் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க. (கொடிகளை நிறுத்தி வைப்பதற்காக நான்கு தகரப் பேணிகளையும் உடன் கொண்டு செல்க.)
- ஁ மாணவர்கள் அனைவரையும் வட்டமாக அமரச் செய்க.
- ஁ நான்கு தகரப் பேணிகளையும் வட்டத்தின் உள்ளே நான்கு இடங்களில் வைத்து, ஒவ்வொன்றிலும் ஒரு கொடி வீதம் இடுக. (ஒரு பேணியில் ஒரு வடிவக் கொடி என்றவாறு)
- ஁ ஆசிரியை சைகை வழங்கியவுடன், தமது கையில் உள்ள கொடியின் வடிவத்தை ஒத்த கொடி உள்ள தகரப் பேணியின் அருகே ஓடிச்செல்ல வழிப்படுத்துக. அந்தந்தக் குழுவுக்கு தமது அருகேயுள்ள தகரப் பேணியைச் சுற்றி அமருமாறு கூறுக. அக்கொடிகளின் வடிவம் பற்றியும் தாம் குழுவாகப் பிரிந்துள்ள முறை தொடர்பாகவும் மாணவரிடம் வினவுக.
- ஁ தமது கையில் உள்ள கொடிகளை, தடவைக்கு ஒருவர் வீதம் சென்று உரிய தகரப் பேணியில் நிறுத்துமாறு கூறுக.
- ஁ எல்லோரும் கொடிகளைத் தகரப் பேணிகளில் இட்ட பின்னர், அவற்றின் வடிவத்தின் படி கொடிகள் தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளமையை வலியுறுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ நாம் இப்போது ஒரு விளையாட்டு விளையாடப் போகின்றோம் எனக் கூறி, மாணவரை நான்கு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவும் ஒருவர் பின் ஒருவராக நான்கு குழுக்களாக நிற்கச் செய்து, ஒவ்வொருவருக்கும் ஒவ்வொரு கொடி வீதம் வழங்குக. (ஒரு குழுவுக்கு ஒரு வடிவக் கொடி என்றவாறு)

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் எதிரே சற்றுத் தூரத்தில் ஒவ்வொரு தகரப் பேணியை வைக்குக.



ஊ ஆசிரியை சைகை வழங்கியவுடன், வரிசையில் முதலாவதாக நிற்கும் மாணவன் ஓடிச்சென்று தமது கையில் உள்ள கொடியை தகரப் பேணியினுள் இட்டுவிட்டு திரும்பி ஓடிவந்து வரிசையின் இறுதியில் நிற்குமாறு கூறுக.

குழு உறுப்பினர்கள் ஒவ்வொருவரும் தத்தமது கொடியைத் தகரப் பேணியில் இடும் வரையில் இவ்வாறு விளையாட்டைத் தொடர்ந்து செய்ய இடமளிக்குக.

ஊ விளையாட்டின் முடிவில் தகரப்பேணிகளிலுள்ள கொடிகளின் வடிவம் தொடர்பாக உரையாடுக.

ஊ வடிவத்தின்படி கொடிகள் வேறாக்கப்பட்டமையை மீண்டுமொரு தடவை வலியுறுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

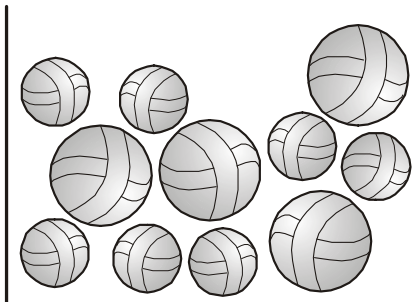
ஊ மாணவரைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க.

ஊ சிறிய, பெரிய பந்துகள் எல்லாவற்றையும் தேடிப்பெற்ற பெரிய பெட்டியில் இட்டு மாணவர் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கதாக எதிரே வைக்குக. சிறிய பெட்டிகள் இரண்டையும் எதிரே வைக்குக.

ஊ ஏறத்தாழ 10 மாணவர்களை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து, தாம் விரும்பியவாறு பந்துகளை வேறுபடுத்தி எதிரேயுள்ள இரண்டு சிறிய பெட்டிகளிலும் வேறாக்கி இடுமாறு கூறுக.

ஊ வேறாக்கிய விதம் பற்றிக் கலந்துரையாடுக.

ஊ அவ்வாறாக ஏனைய மாணவர்களுக்கும் பந்துகளை இரண்டு குவியல்களாக வேறாக்கச் சந்தர்ப்பமளித்து, 'பெரிய பந்துகள்', 'சிறிய பந்துகள்' என இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

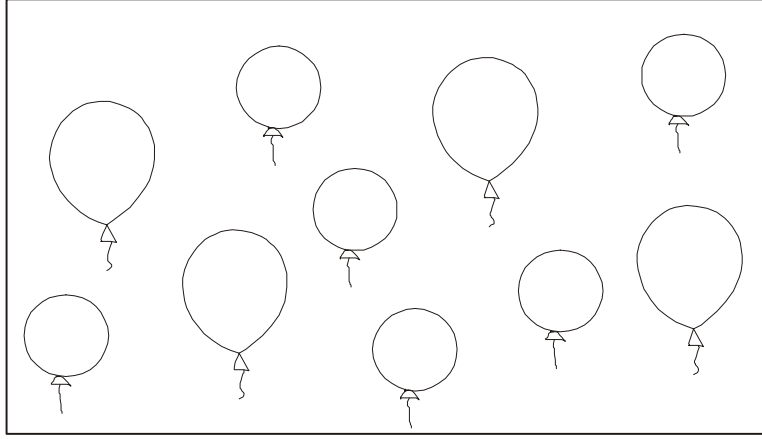


படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை மூன்று பேர் அல்லது நான்கு பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
ஊ நிறக் கடதாசிகளிலிருந்து வெட்டித் தயார்படுத்திய மலர்களை வழங்குக.
ஊ அளவின் (பருமனின்)படி அம்மலர்களை வேறாக்குமாறு அறிவுறுத்துக. வேறுபட்ட அளவுள்ள, ஒரே நிற, ஒரே வடிவ மலர்களை வழங்குக.
ஊ மலர்களை வேறாக்கிய விதத்தைக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. பின்னர் அவற்றை சிறியவை, பெரியவை என வேறாக்கி, கடதாசி ஒன்றில் ஒட்டச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 3

ஊ கீழே தரப்பட்டது போன்ற ஒப்படைப் பத்திரங்களைத் தயார்படுத்தி வழங்குக.



ஊ பெரிய பந்துகளை / பலூன்களை சிவப்பு நிறத்திலும் சிறிய பந்துகளை / பலூன்களை நீல நிறத்திலும் வர்ணந் தீட்டுமாறு அறிவுறுத்துக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ வெவ்வேறு வகையான தாவர இலைகள், காய் வகைகள், சிப்பி ஓடு, கல், துணித் துண்டுகள், அரத்தாள் துண்டுகளைத் தேடிப்பெறுக.
ஊ தேடிப்பெற்ற பொருட்களை மென்மையானவையும் சொரசொரப்பானவையும் அடங்குமாறு போதுமான அளவுக்கு குழுக்களுக்கு வழங்குக.
ஊ அவற்றைத் தொட்டுப் பார்க்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
ஊ அந்தந்தக் குழுவின் அருகே சென்று அவர்கள் செய்பவற்றை அவதானித்துக் கலந்துரையாடுக.
ஊ தொட்டுப் பார்க்கும்போது உணரப்படுவது பற்றிக் கலந்துரையாடுக.
ஊ 'மென்மையானது', 'சொரசொரப்பானது' என்றவாறான கருத்துக்களை மாணவர் ஊடாக வெளிக்கொணரத்தக்கதாக கலந்துரையாடுக.
ஊ அவற்றை இரண்டு குவியல்களாக வேறாக்குமாறு கூறுக.

படிமுறை : 2

ஊ மென்மையான பொருட்களையும் சொரசொரப்பான பொருட்களையும் வேறாக்கி, பிறிஸ்டல் அட்டை மீது வரைந்து வழங்கிய உள்ளங்கை உருவங்களின் மீது ஒட்டுமாறு கூறுக.



பொத்தான் / தெறி	- 2	} மென்மையானவை சொரசொரப்பானவை என வேறாக்கி ஒட்டுதல்
அரத்தாள்	- 2	
கடதாசி	- 2	

கணிப்பீடு :

ஊ மாணவர் குழுக்கள் செயற்பாட்டில் ஈடுபட்டிருக்கும் வேளைகளில் அவதானித்தும் வினாக்களை வினவியும் அவர்கள் வடிவம், பருமன், இழையமைப்பு ஆகியவற்றுக்கமைய பொருள்களைச் சரியாக தெரிவு செய்கின்றனரா என உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.
ஊ மாணவர்கள் பொருள்களைத் தெரிவு செய்த முறையை விவரிக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.



வடிவம், பருமன் ஆகியவற்றுக்கமையப் படங்களைத் தெரிவுசெய்தல்

தேர்ச்சி : ஁ முன்கணித எண்ணக்கருக்களுக்குரிய செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவார்.

– வடிவம், பருமன் (அளவு) ஆகியவற்றிற்கமைய படங்களைத் தெரிவு செய்வார்.

கற்றற்பேறுகள் :

஁ உருத்தொகுதி ஒன்றினை வடிவத்தின்படி குவியல்களாக வேறாக்கி, அவ்வாறு வேறாக்கிய விதத்தை விபரிப்பார்.

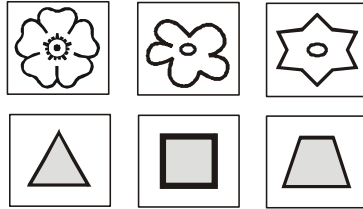
஁ உருத்தொகுதியொன்றினைப் பருமனுக்கு (அளவுக்கு) அமைய வேறாக்கி, அவ்வாறு வேறாக்கிய விதத்தை விபரிப்பார்.

சொற்களஞ்சியம் :

஁ வடிவம், பருமன் (அளவு)

கற்றல் வளங்கள் :

஁ வகுப்பிலுள்ள மாணவரின் தொகைக்குச் சமமான அளவில் தயார்படுத்திய மூன்று வடிவங்களிலான மலர்கள் / தளவுருக்களைக் கொண்ட அட்டைகள்



஁ கயிறு / குழாய் போன்ற பொருத்தமான ஒரு பொருளினால் செய்த ஏறத்தாழ 50 cm விட்டமுள்ள வளையங்கள்

஁ குழுச் செயற்பாடுகளுக்காக, மூன்று / நான்கு வடிவங்களில் தயாரித்த படத்தொகுதிகள் போதுமான அளவுக்கு

உதாரணம் : மலர்கள் / இலைகள் / தளவுருவங்கள்

஁ A3 அளவுள்ள கடதாசிகள் (குழுச் செயற்பாடுகளுக்காக)

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

஁ மாணவரைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க.

஁ மாணவரை மூன்று குழுக்களாகப் பிரித்து, தயார்படுத்தி வைத்தவைகளை மலர் / தளவுருவம் ஒன்று வீதம் (ஒரு குழுவுக்கு ஒரு வடிவ அட்டை மாத்திரம் கிடைக்குமாறு) வழங்குக.

஁ மாணவரைக் குழுக்களாக்கி வட்டமாக நிற்கச் செய்து குழுவின் மத்தியில் தயார்படுத்திய ஒவ்வொரு வளையம் வீதம் வைக்குக. அக்குழுவிற்கு வழங்கிய பட அட்டையை வளையத்தின் நடுவில் வைக்குமாறு கூறுக.

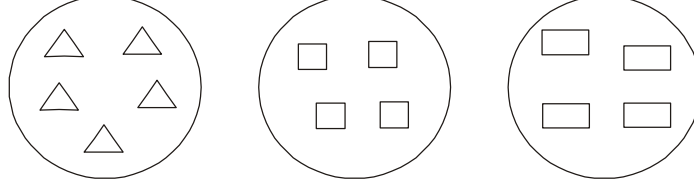
஁ மாணவர் குழுக்களுக்குச் சற்று அப்பால், மலர் / தளவுருவ அட்டைகளைப் பரப்பி வைக்குக.

஁ சைகை வழங்கியவுடன் அனைவரும் ஓடிச்சென்று தமது குழுவின் தளவுருவத்திற்குரிய வடிவத்தைக் கொண்ட ஓர் அட்டையை எடுத்து, மீண்டும் தாம் இருந்த இடத்திற்கு வர வேண்டும் எனக் கூறுக.

஁ மாணவரது கையில் உள்ள உரு அட்டைகளைக் குழுவிற்குரிய வட்டத்தின் நடுவே வைக்குமாறு கூறுக.

ஊ அந்தந்தக் குழுவினரின் அட்டைகளில் உள்ள உருக்கள் பற்றி வினவுக. அவை வடிவத்தில் ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்டவை என்பதை இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. ஊ மூன்று வளையங்களையும் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கவாறு அருகருகே வைத்து, அந்தந்த வளையத்தினுள் உள்ள அட்டைகளில் உருக்களின் வடிவம் வேறுபட்டது என்பதை இனங்காண மேலும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

உதாரணம் :



ஊ இவ்வாறாக சில தடவைகள், வெவ்வேறு உரு அட்டைகளைப் பயன்படுத்திச் செயற்பாட்டில் ஈடுபட மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரைப் பொருத்தமானவாறு சில குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் வெவ்வேறு வடிவ உரு அட்டைத்தொகுதிகளை (தெரிவு செய்வதற்காக ஒரே வடிவத்தைச் சேர்ந்த மூன்று உருக்களேனும் இருத்தல் அவசியமாகும்) வழங்குக.

ஊ அப்படங்களைத் தெரிவு செய்து வேறாக்குமாறு கூறுக. அவர்கள் உருக்களை வகைப்படுத்திய விதத்தை கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ A3 அளவுள்ள கடதாசியில் வட்டங்கள் வரைந்து, அவ்வுருக்களை வேறாக்கி அவ்வட்டையினுள் ஒட்டுமாறு கூறுக.

ஊ அவற்றை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

ஊ உருத்தொகுதியொன்றினை அளவுப்படி/பருமனின் படி குவியல்களாக வேறாக்குவதை அறிமுகஞ் செய்வதற்குப் பொருத்தமான ஒரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக. மாணவர்கள், படங்களை அவற்றின் அளவுப்படி வேறாக்கிய பின்னர், அவ்வாறு வேறாக்கிய விதம் பற்றிக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ முதலில் இரண்டு அளவுகளில் உருத்தொகுதிகளைப் பயன்படுத்திய பின்னர், மூன்று அளவுகளில் படத்தொகுதிகளைப் பயன்படுத்தி அவற்றை வேறாக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 3

ஊ உருத் தொகுதிகளை வடிவத்தின் படி அல்லது அளவுப் படி தெரிவு செய்வதற்குப் பொருத்தமான மேலதிகச் செயற்பாடுகளையும் பயன்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

ஊ மாணவர்கள் உருக்களைத் தெரிவுசெய்யும் விதத்தை அவதானித்தும், அவர்களிடம் வினாக்களைக் கேட்டும் வடிவம், அளவு ஆகியவற்றிற்கு அமைவாகச் சரியாகத் தெரிவு செய்கின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் உள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஁ முன்கணித எண்ணக்கருக்கள் சார்ந்த செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவார்.

– பல - ஒன்று தொடர்பை இனங்காண்பார்.

கற்றற்பேறுகள் :

஁ இரண்டு தொகுதிகளில் உள்ள பொருட்களை ஒன்றுடனொன்று பொருத்துவார்.

஁ சிலர் ஒருவருக்கு அல்லது ஒரு பொருளுக்கு ஒப்பாகுமாறான தொடர்புகளைக் கொண்ட செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவார்.

஁ சில பொருட்கள் ஒருவருக்கு அல்லது ஒரு பொருளுக்கு ஒப்பாகுமாறான சந்தர்ப்பங்களைக் கொண்ட செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

஁ ஒன்றுக்கு ஒன்று, பொருத்துதல், ஒருவருக்கு சில

கற்றல் வளங்கள் :

஁ ஒன்றுக்கு ஒன்று பொருத்துவதற்குப் பொருத்தமான பொருட்தொகுதிகள்

உதாரணம் : மலர்கள், இலைகள், யோகட் கிண்ணங்கள், கரண்டிகள்

஁ ஈர்க்குகள், பானக்குழாய்கள்

஁ உரு அட்டைகள்

஁ ஈர்க்கில் இணைத்துத் தயார்படுத்திய பூக்களும் சாடிகளும் - 4 அல்லது 5

஁ பழங்களின் படங்கள்

஁ A3 அளவுள்ள கடதாசி

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

஁ மாணவரைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு / இடவசதியுள்ள ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க.

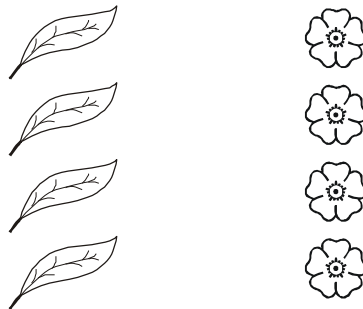
஁ அனைவரும் பார்க்கத்தக்கதாக பூச்சாடிகளை ஒரு புறத்திலும் ஈர்க்குகளில் இணைத்துத் தயார்படுத்திய மலர்களை மற்றொரு புறத்திலும் வரிசைகளில் வைக்குக.

஁ ஒவ்வொரு பூச்சாடிக்கும் ஒவ்வொரு மலர் உள்ளதா என அறிய வேண்டியுள்ளது எனக் கூறி, அதற்குப் பொருத்தமான ஒரு முறையைக் கூறுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

஁ மாணவர் கூறும் முறைகளின்படி அல்லது முதலில் ஒரு சாடியில் ஒரு மலர் வீதம் இட்டுப் பார்க்க வழிப்படுத்துக.

஁ பின்னர், பின்வருமாறு மலர்களையும் இலைகளையும் 4 / 5 அடங்குமாறு வரிசையாக வைக்குக. (சற்று இடைவெளி இருக்குமாறு)

உதாரணம் :



ஊ இங்கு தாவர இலைகளின் எண்ணிக்கைக்கு மலர்கள் உண்டாவென அறியவேண்டியுள்ளது எனக் கூறுக.

ஊ அம்மலர்களும் இலைகளும் இருக்கும் இடங்களை மாற்றாது இலைகளின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப மலர்கள் உண்டா எனப் பார்ப்பதற்குப் பொருத்தமான ஒரு முறையைக் கூறுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ ஈர்க்குகள் அல்லது பானக்குழாய்களைக் கொண்டு அதனைச் செய்யலாம் என்பதை எடுத்துக்காட்டி, அவ்வாறு செய்வதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ பொருத்திய பின்னர், பின்வருமாறு வினாக்களை வினவுக.

- ஒவ்வொரு இலைக்கும் ஒவ்வொரு மலர் உள்ளதா?
- ஒவ்வொரு மலருக்கும் ஒவ்வொரு இலை உள்ளதா?
- இலைகளின் தொகைக்குப் பூக்களின் தொகை சமமானதா?
- இலைகளைவிட மலர்கள் கூடுதலாக உள்ளதா?

ஊ இவ்வாறாக இரண்டு தொகுதிகளிலும் உள்ள பொருட்களின் அமைவிடத்தை மாற்றிப் பொருத்துவதன் மூலம் இரண்டு தொகுதிகளிலும் பொருட்களை ஒப்பிடும் விதத்தை எடுத்துக்காட்டுக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரைப் பொருத்தமானவாறு சில குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் ஒவ்வொரு தொகுதியிலும் 4/5 பொருட்கள் வரை அடங்குமாறு பொருட் தொகுதிகளும் பொருத்துவதற்கான ஈர்க்குகள்/பானக்குழாய்களும் வழங்குக.

உதாரணம் : யோகட் கிண்ணங்கள் / கரண்டிகள், போத்தல்கள் / மூடிகள்

ஊ அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட விதத்திற்கு அமைய பொருட்தொகுதிகளை வெவ்வேறு விதங்களில் வைத்து, தொகுதிகளின் உறுப்புக்களைப் பொருத்தியமைத்து ஒப்பிட வழிப்படுத்துக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவும் பொருட்களைச் சரியாகப் பொருத்துகிறதா என அவதானிக்குக.

படிமுறை : 3

ஊ தமது குழுவில் இரண்டு பொருட்தொகுதிகளைப் பொருத்தியமைத்த விதத்தைப் பயிற்சிப் புத்தகத்தில் வரைய வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

ஊ செயற்பாடு 1 இல் பொருட்தொகுதிகள் இரண்டிலும் சமமான பொருட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. இச்செயற்பாட்டில் பொருட்தொகுதிகளின் பொருட்கள் சமனாகாத சந்தர்ப்பங்களைப் பயன்படுத்துக. அதாவது ஒரு தொகுதியில் உள்ள பொருட்கள் மற்றைய தொகுதியில் உள்ளதை விட ஒன்றோ, இரண்டோ கூடுதலாக அல்லது குறைவாக இருக்குமாறு அறிமுகஞ் செய்க.

ஊ உருக்களின் துணையுடன் இதனை மேலும் உறுதிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 3

ஊ சிலர் ஒரு பொருளுக்கு ஒப்பாகும் வகையிலான சந்தர்ப்பங்களின் மூலம் தொடர்புகளை விளங்கிக் கொள்வதற்கு ஏற்ற பின்வருவது போன்ற ஒரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.

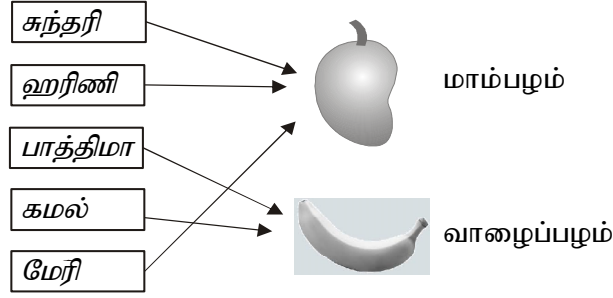
படிமுறை : 1

ஊ பின்வருவது போன்ற ஒரு பாடலை மாணவர்களுடன் சேர்ந்து பாடுக.

நல்ல நல்ல பழங்கள்
நன்மை தரும் பழங்கள்
மா, வாழைப் பழங்கள்
மனதிற்கினிய பழங்கள்.

ஊ பாடலில் அடங்கியுள்ள பழ வகைகள் இரண்டையும் அல்லது அவற்றின் உருக்களை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

- ஊ சில மாணவர்களை வகுப்பின் எதிரே அழைத்து கரும்பலகையின் ஒரு புறத்தே அவர்களது பெயர்களை வரிசையாக ஒன்றன்கீழ் ஒன்றாக எழுதுக.
- ஊ பின்னர் பழ வகைகள் இரண்டினது படங்களையும் எதிரே வரைக.
- ஊ ஒரு மாணவனை அழைத்து, தாம் விரும்பும் பழத்தை தமது பெயருடன் வெண்கட்டியினால் கோடு கீறி இணைக்குமாறு கூறுக.
- ஊ ஏனைய மாணவர்க்கும் அவ்வாறே செய்யச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- (அழைத்த மாணவர்கள் அனைவரும் ஒரே பழத்தையே விரும்புகின்றனராயின் மற்றைய பழத்தை விரும்பும் மாணவர் ஒருவரை அல்லது இருவரை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து அப்பழத்தைத் தமது பெயருடன் இணைக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.)
- ஊ பின்வருவது போன்ற ஒரு உருவைப் பெறுக.



- ஊ மாணவர்கள் அனைவரும் பொருத்தியமைத்த பின்னர், பழத்திற்கும் மாணவர்களுக்கும் இடையிலான தொடர்பைக் கூறுமாறு வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் : சுந்தரி மிகவும் விரும்பும் பழம் மாம்பழம்.

பாத்திமா மிகவும் விரும்பும் பழம் வாழைப்பழம்

- ஊ பின்வருமாறு வினவுக.

- மாம்பழத்தை விரும்புவோர் யாவர்?
- வாழைப்பழத்தை விரும்புவோர் எத்தனை பேர்?

படிமுறை : 2

- ஊ மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
- ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் பழப் பட அட்டைகள் மூன்றும் (மா, வாழை, அன்னாசி), A4 அளவான ஒரு கடதாசியும் பசையும் வழங்குக.
- ஊ அப்படங்கள் மூன்றையும் கடதாசியின் வலது புறத்தே ஒன்றின்கீழ் ஒன்றாக அமையுமாறு ஒட்டுவதற்கு வழிப்படுத்துக.
- ஊ குழுவினரின் மாணவர்களின் பெயர்களை ஒன்றன்கீழ் ஒன்றாக அமையுமாறு கடதாசியின் இடது புறத்தே எழுதுமாறு கூறுக.
- ஊ ஒவ்வொரு மாணவருக்கும் தாம் மிகவும் விரும்பும் பழத்தைத் தமது பெயருடன் இணைக்குமாறு வழிப்படுத்துக.
- ஊ அந்தந்தக் குழுவின் அருகே சென்று, மேற்படி படிமுறை 1 இல் கேட்டதைப் போன்ற வினாக்களை வினவியவாறு தொடர்புகளைக் கூறுவதற்கு வழிப்படுத்துக.
- ஊ குழு வேலையை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 4/5

- ஊ சில பொருட்கள் ஒருவருக்கு அல்லது ஒரு பொருளுக்குப் பொருந்தும் வகையிலான மற்றும் சில ஒருவருக்குப் பொருந்தும் வகையிலான சந்தர்ப்பங்கள் மூலம் தொடர்புகளை விளங்கிக் கொள்வதற்குப் பொருத்தமான செயற்பாடுகளைப் பயன்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

- ஊ குழுச் செயற்பாட்டின்போது அந்தந்த மாணவரிடம் வினாக் கேட்டல் மூலம் பல - ஒன்று தொடர்புகளை இனங்கண்டுள்ளனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.
- ஊ மாணவர் செயல்நூலில் உள்ள உரிய பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ எண்களை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.

– 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண்களை வாசிப்பார், எழுதுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ பொருட்கள் / படங்களின் மூலம் 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண்களை வகைகுறிப்பார்.
ஊ 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண்களின் எண் குறியீட்டையும் எண் பெயரையும் சரியாக எழுதுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ எண்கள், ஒன்று, இரண்டு, மூன்று, நான்கு, ஒன்பது, எண் குறியீடு, எண் பெயர்

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண் அட்டைகள்
ஊ “ஒன்று” தொடக்கம் “ஒன்பது” வரையில் எண் பெயர்களைக் கொண்ட அட்டைத் தொகுதிகள்
ஊ 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான படங்களைக் கொண்ட உரு அட்டைத் தொகுதிகள்
ஊ எண்ணிகள்
ஊ ஒப்படைப் பத்திரங்கள் (செயற்பாடுகளுடன் தரப்பட்டுள்ளன)

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

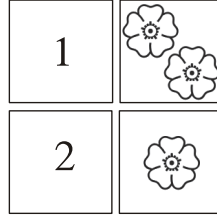
படிமுறை : 1

ஊ தரம் 1 இல் கற்றவற்றை அதாவது முன்னறிவை நினைவூட்டுதலும் மனக்கணித்திற்காக 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண் குறியீடுகளைக் கொண்ட எண் அட்டைத் தொகுதியிலிருந்து எழுமாறாகத் தெரிவு செய்த ஓர் அட்டையை மாணவர்க்குக் காட்சிப்படுத்தி, அவ்வெண்ணைக் கூறுமாறு வழிப்படுத்துக.
(முழு வகுப்பிலும் வினவுவதைத் தவிர்த்து பெயரிடப்படும் மாணவர்களுக்குக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.)
ஊ இவ்வாறாக 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எல்லா எண்களையும் மாணவர்கள் இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
ஊ தேவையெனின் உரிய உரு அட்டைகளையும் பயன்படுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு (ஒரு குழுவில் 9 மாணவர்கள் அல்லது அதிலும் குறைவான மாணவர்கள் அடங்குமாறு) குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண் குறியீடுகளைக் கொண்ட அட்டைத் தொகுதி மற்றும் உரிய உருக்களைக் கொண்ட உரு அட்டைத்தொகுதி ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்குக.
ஊ எண் அட்டைத் தொகுதியை ஒழுங்கு மாற்றி மறுபுறம் திருப்பி வைக்குமாறு கூறுக. உரு அட்டைத்தொகுதியை உருக்கள் வெளியே தெரியுமாறு மேசை மீது வைக்குமாறு கூறுக.
ஊ குழுவில் முதலாவதாக உள்ள மாணவனை அழைத்து, மறுபுறம் திருப்பி வைக்கப் பட்டுள்ள எண் அட்டைகளுள் ஒன்றை எடுத்து அதில் அடங்கியுள்ள எண்ணுக்குரிய உரு அட்டைகளைத் தெரிவுசெய்யுமாறு கூறுக.
ஊ அடுத்ததாக இருக்கும் மாணவர்களுக்கும் அவ்வாறாகவே ஓர் எண் அட்டையையும் அதற்குரிய உரு அட்டையையும் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ குழுவின் சகல மாணவர்களும் எண் அட்டையையும் உரு அட்டையையும் தெரிவுசெய்து கொண்ட பின்னர், தமது மேசை மீது அவற்றைப் பின்வருவது போன்று வைக்குமாறு வழிப்படுத்துக.



ஊ குழு உறுப்பினர் அனைவரும் கூட்டாகச் சேர்ந்து எண்களை ஒழுங்குமுறைப்படி கூற வழிப்படுத்துக.

ஊ 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண்களைப் பொருட்கள் மூலம் காட்டுவதற்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 3

ஊ நேரம் போதுமானதாயின் மாணவரது பயிற்சிக் கொப்பிகளில் 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண்களை ஒழுங்குமுறைப்படி எழுதவும் உருக்கள் வரையவும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ மனக்கணிதமாக, 'ஒன்று' தொடக்கம் 'ஒன்பது' வரையில் எண் பெயர்களை ஒழுங்கு முறைப்படி கூறுவதற்கு எழுமாறாகத் தெரிவுசெய்த சில மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ மாணவர்கள் ஒன்பது பேரை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து அவர்களது கையில் எண் பெயர் (ஒன்று தொடக்கம் ஒன்பது வரையிலான) எழுதப்பட்ட ஒவ்வொரு அட்டை வீதம் வழங்குக.

ஊ ஒன்று தொடக்கம் ஒன்பது வரையிலான எண்ணொழுங்குமுறைப்படி நிற்குமாறு கூறுக.

ஊ ஒவ்வொரு மாணவனையும், தமது கையில் உள்ள அட்டையில் காணப்படும் எண் பெயரை வகுப்பிலுள்ள மற்றைய மாணவர்களுக்குக் காட்டியவாறு வாசிக்கச் செய்க.

ஊ வேறு ஒன்பது மாணவர்களுக்கும் மேற்குறிப்பிட்டவாறு செயற்படச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களை மைதானத்திற்கு அல்லது திறந்தவெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க.

ஊ உச்ச அளவாக ஒன்பது பேர் அடங்கும் வகையில் மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ அக்குழுக்களுக்குத் தனித்தனியாக வெவ்வேறு இடங்களில் நிற்குமாறு கூறுக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் (இருக்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கைப்படி) 'ஒன்று' தொடக்கம் 'ஒன்பது' வரையிலான எண் பெயர்களைக் கொண்ட அட்டைத் தொகுதி ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்குக. ஒவ்வொரு மாணவனும் ஒவ்வொரு அட்டையை எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ ஆசிரியை சைகை வழங்கியவுடன் அந்தந்த மாணவனின் கையிலுள்ள அட்டையில் காணப்படும் எண்ணின்படி, குழுவில் மாணவர்களை ஒருவர் பின் ஒருவராக 1 தொடக்கம் 9 வரையில் ஒழுங்காக நிற்குமாறு கூறுக.

ஊ துரிதமாக, சரியாக, வரிசையாக நிற்கும் குழுவை வெற்றி பெற்ற குழுவாகக் குறிப்பிடுக.

ஊ மாணவர்களை இவ்வளையாட்டில் சில தடவைகள் ஈடுபடுத்துக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண்கள் தொடர்பான அறிவை மீட்டுவதற்காகப் பின்வருவது போன்ற ஒரு விளையாட்டில் ஈடுபடுத்துக.

ஊ வகுப்பில் மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் எண் குறியீட்டு அட்டையொன்று அல்லது பட அட்டையொன்று அல்லது எண் பெயர் அட்டையொன்று கிடைக்கத்தக்கவாறாக எண் குறியீடு, எண் பெயர் மற்றும் உரு அட்டைகள் (1 தொடக்கம் 9 வரையில்) தயாரித்துக் கொள்க.

ஊ மாணவரைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க.

ஊ மேற்படி அட்டைகளை மறுபுறம் திருப்பி, ஓர் இடத்தில் தரையில் பரப்பி வைக்குக.

ஊ ஆசிரியை சைகை வழங்கியவுடன் மாணவர் அனைவரும் ஓடிச்சென்று ஆளுக்கு ஓர் அட்டை வீதம் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ தமக்கு எண் குறியீட்டு அட்டையொன்று கிடைத்துள்ளதாயின் அவ்வெண் குறியீட்டுக்குரிய எண் பெயர் அட்டையையும் உரு அட்டையையும் வைத்துள்ள மாணவரைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் எனக் கூறுக.

ஊ பின்னர் மூவரும் ஆசிரியை அடையாளமிட்டுள்ள இடத்திற்கு ஓடிச்சென்று அங்கு நிற்க வேண்டும் எனக் கூறுக.

ஊ மேற்படி செயற்பாட்டை ஒரு விளையாட்டுப் போன்று சில தடவைகள் செய்க.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை வகுப்பறைக்கு அழைத்துச் சென்று 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண் குறியீடுகளையும் உரிய எண் பெயர்களையும் எழுதச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

கணிப்பீடு :

ஊ மாணவர்கள் 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண்களை இனங்கண்டுள்ளார்கள் என்பதை அந்தந்தச் செயற்பாட்டின்போது அவதானித்தும் வினாக் கேட்டும் உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ எண் குறியீடுகளையும் எண் பெயர்களையும் எழுதுவதில் இடர்ப்படும் மாணவர்களுக்காக எண் பெயர்களை வாசித்தல், எண் குறியீடுகளையும் எண் பெயர்களையும் பொருத்துதல், உருக்களுடன் பொருத்துதல் போன்ற பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் உள்ள பயிற்சிகளிலும் ஈடுபடுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ எண் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.

– உரு / எண் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ உருக் கோலமொன்றில் அடுத்ததாக வரவேண்டிய படங்களை இனங்கண்டு கோலத்தை முன்னோக்கிக் கட்டியெழுப்புவார்.

ஊ உருக்கள் மூலம் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.

ஊ உருக்கள் மூலம் எண் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ உருக் கோலம், எண் கோலம்

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவதற்காக வெவ்வேறு உருக்களைக் கொண்ட அட்டைத் தொகுதிகள்

உதாரணம் :



ஊ பிறிஸ்டல் அட்டையொன்றில் வரையப்பட்ட உருக் கோலங்கள் சில.

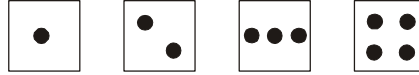
(இரண்டு படங்கள் அல்லது மூன்று உருக்கள் கொண்டவை)

ஊ குழுச் செயற்பாடுகளுக்காக உருத்தொகுதிகள், A3 அளவுக் கடதாசிகள், பசை

ஊ கடதாசியில் வெட்டியெடுத்த தளவுருவங்கள் (குழுச் செயற்பாடுகளுக்கு)

ஊ 1 தொடக்கம் 4 வரையில் சமமான (ஒரே) படங்களைக் கொண்ட அட்டைத் தொகுதி

உதாரணம் :



கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஊ இரண்டு அல்லது மூன்று உருக்களாலான கோலங்களடங்கிய பிறிஸ்டல் அட்டை ஒன்றினை வகுப்பு மாணவர் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கவாறு பொருத்தமான ஓர் இடத்தில் காட்சிப்படுத்துக.

ஊ மாணவர்கள் முதலாம் தரத்தில் கற்ற கோலங்களை மீள நினைவூட்டி, இக்கோலங்களில் அடுத்ததாக வரவேண்டிய உருக்களைப் பெயரிடச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ உரு அட்டைகளைப் பயன்படுத்தி அல்லது கரும்பலகையில் வரைந்து, மேலும் சில கோலங்களை அறிமுகஞ் செய்க.

படிமுறை : 2

ஊ வகுப்பு மாணவரைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் A3 அளவுக் கடதாசி, பசை, சில கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவதற்குப் பொருத்தமான உருத்தொகுதி ஆகியவற்றை வழங்குக.

ஊ தரப்பட்டுள்ள உருத்தொகுதியைக் கொண்டு, ஏறத்தாழ 3 படக் கோலங்களை அமைத்து A3 கடதாசியில் ஒட்டுமாறு சகல குழுக்களுக்கும் கூறுக.

ஊ ஒட்டுவதற்கு முன்னர் உருக்களைக் கோலத்தின்படி வரிசைப்படுத்தி ஆசிரியருக்கு / ஆசிரியைக்குக் காட்டுமாறு கூறுக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவின் அருகிலும் சென்று மாணவர்கள் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்பும் விதத்தை அவதானிக்குக.

ஊ மாணவர் ஒவ்வொருவரையும் செயற்பாட்டில் பங்குபற்ற வழிப்படுத்துக.

ஊ குழுவுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள கடதாசியில் அவ்வுருக் கோலங்களை ஒட்டி, வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துமாறு வழிப்படுத்துக.

படிமுறை : 3

ஊ மாணவரது செயல்நூலில் உள்ள குறித்த பயிற்சிகளைச் செய்யுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ கடதாசியில் வெட்டியெடுத்த கேத்திரகணித தளவடிவங்களுள் தடவைக்கு இரண்டு அல்லது மூன்று வகைகளைப் பயன்படுத்தி, கோலங்கள் கட்டியெழுப்புமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

ஊ இரண்டு வகைத் தளவடிவங்களைக் கொண்டு வெவ்வேறு விதமாக கோலங்கள் கட்டியெழுப்புமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் :

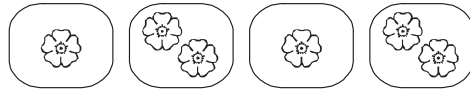


செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

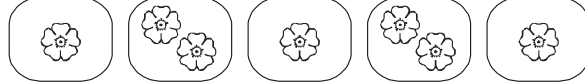
ஊ ஒரே வகையான ஒரு உருவும் 2 உருக்களும் உள்ள அட்டைகள் நான்கை எடுத்து பின்வருமாறு கோலம் ஒன்று கட்டியெழுப்பப்படும் வகையில் கரும்பலகையில் காட்சிப்படுத்துக.

உதாரணம் :



ஊ அது ஒரு கோலத்தில் அமைந்துள்ளது என விளக்கி, அடுத்ததாக வரவேண்டிய உரு எதுவென வினவி, விடை கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. அப்படத்தையும் கரும்பலகையில் காட்சிப்படுத்துக.

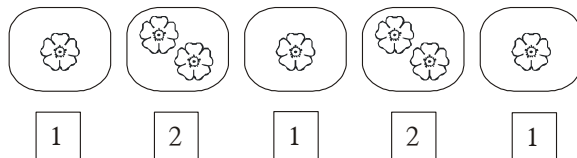
உதாரணம் :



ஊ அந்தக் கோலத்தை வாசிக்குக.

ஊ மேற்படி உருக்களின் கீழ், உரு எண்ணிக்கைக்குரிய எண் அட்டைகளையும் அவ்வுருக்களின் கீழ் காட்சிப்படுத்துக.

உதாரணம் :



ஊ அவ்வெண் கோலத்தை மாணவருடன் சேர்ந்து வாசிக்குக.

ஊ அதனை ஓர் எண் கோலம் என அறிமுகஞ் செய்க. அடுத்ததாக வரவேண்டிய சில எண்களைக் கூறுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

உதாரணம் : 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1

ஊ அக்கோலத்தைக் கரும்பலகையில் எழுதிக் காட்டுக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை நான்கு பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்பப் போதுமான அளவுக்கு உரு அட்டைகளையும் எண் அட்டைகளையும் வழங்குக.

ஊ குழு உறுப்பினர்கள் அனைவரும் சேர்ந்து விரும்பியவாறாக கோலங்களைக் கட்டியெழுப்ப மாறு கூறுக.

ஊ குழுக்களின் அருகே சென்று கோலங்களை அவதானிக்குக. அக்கோலங்களைக் கட்டியெழுப்பிய விதம் பற்றி வினவுக. உதவி தேவைப்படுவோருக்கு உதவி புரிக.

ஊ குழுக்களுக்கிடையே எண் அட்டைகளைப் பரிமாறியவாறு கோலங்களைக் கட்டியெழுப்ப மாறு வழிப்படுத்துக.

படிமுறை : 3

ஊ குழுக்கள் கட்டியெழுப்பிய சில கோலங்களைத் தமது பயிற்சிப் புத்தகத்தில் எழுதிக் கொள்ளுமாறு கூறுக.

செயற்பாடு 4, 5

ஊ உருக்களைப் பயன்படுத்தி மேலும் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்பும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுத்துக.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் தரப்பட்டுள்ள பயிற்சிகளைச் செய்ய வழிப்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

ஊ உருக் கோலமொன்றினைக் காட்சிப்படுத்தி அதில் அடுத்ததாக வரவேண்டிய உருவைக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ எண் கோலங்களை இனங்கண்டு அடுத்ததாக வரவேண்டிய எண்ணைக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ உரு / எண் அட்டைத் தொகுதிகளை வழங்கி, கோலமொன்றைக் கட்டியெழுப்பச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் தரப்பட்டுள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ எண் கூட்டல் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

– கூட்டுத்தொகை 9 வரையில் எண்களைக் கூட்டுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ கூட்டுத்தொகை 9 இலும் மேற்படாதவாறு இரண்டு எண்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்பார்.

ஊ கூட்டுத்தொகை 9 இலும் மேற்படாதவாறு இரண்டு எண்களின் கூட்டல் அடங்கிய எளிய பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ கூட்டுத்தொகை, கூட்டல், சேர்த்தல், சமன், மொத்தம், மொத்தத்தொகை

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண் அட்டைகள், எண் கீலங்கள்

ஊ இரு நிறங்களில் மலர்கள் (சிவப்பு, வெள்ளை), மலர்த்தட்டுகள் இரண்டு

ஊ கூட்டல் பிரசினங்கள் அடங்கிய அட்டைகள்

உதாரணம் :

$$\begin{array}{|c|} \hline 5 + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 4 + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 6 \\ +1 \\ \hline \end{array}$$

ஊ எண்ணிகள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஊ இரண்டு தட்டுக்களை எடுத்து அதில் ஒன்றில் சிவப்பு மலர்களையும் மற்றையதில் வெள்ளை மலர்களையும் இடுக. (ஏறத்தாழ 5 மலர்கள் வீதம்)

ஊ ஒரு மாணவனை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து, ஒரு தட்டில் இருந்து தாம் விரும்பிய தொகை மலர்களை கையில் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ அம்மாணவன் கையில் எடுத்த மலர்களின் தொகையை வகுப்பு மாணவர்கள் அனைவரும் உரத்து எண்ணி, அவ்வெண்ணைக் கொண்ட எண் அட்டையைத் தெரிவு செய்யுமாறு கூறுக.

ஊ மற்றுமொரு மாணவனை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து, மற்றைய தட்டில் இருந்து தாம் விரும்பிய தொகை மலர்களைக் கையில் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ முன்னையது போன்றே மலர்களின் தொகையை எண்ணி, அதற்குரிய எண் அட்டையைத் தெரிவுசெய்து கொள்க.

ஊ இனி, இந்த இருவர் எடுத்த மொத்தப் பூக்களின் தொகையைக் காண்போம் எனக் கூறி, எடுத்த எல்லா மலர்களையும் மாணவர்களுடன் உரத்து எண்ணி, மொத்தத் தொகையைப் பெறுக.

உதாரணம் : சிவப்பு மலர்கள் 5, வெள்ளை மலர்கள் 4, எல்லாமாக 9.

5 கூட்டல் 4 சமன் 9.

ஊ கூட்டல் அடையாளத்தை அறிமுகஞ் செய்க.

$$5 + 4 = 9.$$

ஊ இவ்வாறாக மாணவருடன் சேர்ந்து மேலும் சில பிரசினங்களைத் தீர்க்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ இரண்டு நிறங்களினாலான மலர்கள் அல்லது வேறு எண்ணிகளைக் கொண்ட இரண்டு பாத்திரங்கள் வீதம் மாணவர் குழுக்களுக்கு வழங்குக.

ஊ 1 - 9 வரையிலான எண் அட்டைகள், + , = அடையாள அட்டைகள் ஆகியவற்றை வழங்குக.

ஊ ஒரு மாணவனுக்கு அவற்றுள் ஒரு பாத்திரத்திலிருந்து தாம் விரும்பிய தொகை எண்ணிகளையும் மற்றுமொரு மாணவனுக்கு மற்றைய பாத்திரத்திலிருந்து தாம் விரும்பிய தொகை எண்ணிகளையும் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ ஒவ்வொருவரும் எடுத்த எண்ணிகளின் தொகையை வெவ்வேறாக எண்ணுமாறு கூறி, அவ்வத் தொகைக்கு ஒப்பான எண் அட்டைகளைத் தெரிவுசெய்து கொள்வதற்கு வழிப்படுத்துக.

ஊ பின்னர் இருவரும் எடுத்த மொத்த எண்ணிகளின் தொகையைக் காண்பதற்கும் அதற்குரிய எண் அட்டையைத் தெரிவுசெய்து கொள்வதற்கும் வழிப்படுத்துக.

ஊ எண் அட்டைகளை மேசை மீது வைத்துக் காட்சிப்படுத்த வழிப்படுத்துக.

$$\text{உதாரணம்} : 6 + 2 = 8$$

ஊ அதனை “ஆறு சக இரண்டு சமன் எட்டு” என வாசிக்க வழிப்படுத்துக.

ஊ பின்னர், வேறு இரண்டு மாணவர்களுக்கு மேற்படி செயற்பாட்டைச் செய்யச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ மேற்குறிப்பிட்டவாறு சில சுற்றுக்கள் செய்க.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ பின்வருவன போன்ற சில பிரசினங்களை வாய்மொழிமூலம் வினவி, விடை கூறச்செய்க.

உதாரணம்: ○ ஒரு மரத்தின் மீது 5 குருவிகள் இருந்தன. மேலும் 3 குருவிகள் அம்மரத்திற்கு வந்தன. இப்போது மரத்தில் இருக்கும் குருவிகள் எத்தனை?

○ ஒரு பெட்டியில் 4 மாம்பழங்கள் இருந்தன. பின் மேலும் இரண்டு மாம்பழங்கள் பெட்டியில் வைக்கப்பட்டன. இப்போது பெட்டியில் மொத்தம் எத்தனை மாம்பழங்கள் உள்ளன?

○ 6 பிள்ளைகள் விளையாடிக் கொண்டிருந்தனர். பின்னர் மேலும் 3 பிள்ளைகள் விளையாட்டில் சேர்ந்து கொண்டனர். இப்போது மொத்தம் எத்தனை பிள்ளைகள் உள்ளனர்?

ஊ கூட்டுத்தொகை 9 இலும் மேற்படாதவாறு தயாரித்த எண் பிரசினங்களடங்கிய அட்டைகள், மாணவர்கள் தெளிவாகப் பார்க்கக்கூடியவாறு 1 - 9 வரையில் தயாரிக்கப்பட்ட எண் கீலங்கள், கிளே (clay) ஆகியவற்றைப் பெற்றுக்கொள்க.

ஊ எண் அட்டைக் கீலத்தைப் பலகையில் காட்சிப்படுத்துக. பிரசினம் அடங்கியுள்ள அட்டையொன்றினை மாணவர் ஒருவரை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ எண் அட்டையில் அடங்கியுள்ள பிரசினத்தை மாணவருடன் சேர்ந்து எண் கீலத்தின் துணையுடன் தீர்க்குக.

$$\text{உதாரணம்} : 5 + 3$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

ஊ எண் கீலத்தில் 5 உள்ள இடத்தில் களித்திரள் ஒன்றை நிறுத்தி அடையாளமிடுக. அதனுடன் 3 ஐக் கூட்ட வேண்டுமாதலால் 6 இலிருந்து 3 தடவை எண்ணி 8 உள்ள இடத்தில் அடையாளமிடுக. அதன் மூலம் $5 + 3 = 8$ என்பதைக் கண்டறிய முடியும் என விளக்குக.

ஊ மேற்கூறியவாறான சில பிரசினங்களை மாணவருடன் தீர்க்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர் குழுக்களுக்கு மேற்குறிப்பிட்டவாறான பிரசினங்கள் அடங்கிய அட்டைகளையும் எண் கீலங்களையும் தடித்த கடதாசி ஒன்றையும் வழங்குக. பிரசினங்கள் அடங்கியுள்ள அட்டைகளை மறுபுறம் திருப்பி வைக்குக.

ஊ மாணவர்கள் சோடியாகச் சேர்ந்து, ஓர் அட்டையை எடுத்து அதில் அடங்கியுள்ள பிரசினங்களைத் தீர்த்த பின், அதனைத் தடித்த கடதாசியில் எழுதுமாறு வழிப்படுத்துக. பிரசினத்தை மனக்கணக்காகவோ எண்கீலத்தின் துணையுடனோ தீர்க்கலாம்.

ஊ குழுவினர்கள் எல்லா மாணவர்களுக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும் வகையில் இச்செயற்பாட்டைச் சில சுற்றுக்கள் நடத்தி, தடித்த கடதாசியில் எழுதிக் காட்சிப்படுத்தச் செய்க.

ஊ மாணவர்களின் முயற்சிகளைப் பாராட்டுக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ சற்றுப் பெரிய இரண்டு தாயக்கட்டைகளைப் பெற்றுக்கொள்க. ஒரு தாயக்கட்டையில் 1 தொடக்கம் 6 வரையிலும் மற்றையதில் 1 தொடக்கம் 3 வரையிலும் (ஒரே எண் இரண்டு பக்கங்களில் அமையுமாறு புள்ளிகள் அல்லது எண் குறியீடுகள்) புள்ளிகள் அல்லது எண்களை இடுதல் வேண்டும்.

ஊ இரண்டு மாணவர்களை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து தாயக்கட்டைகள் இரண்டையும் உருட்டுமாறு கூறுக. (மாணவர்கள் அனைவரும் அதனைப் பார்க்கத்தக்கவாறான ஓர் இடத்தைத் தெரிவுசெய்து கொள்க)

ஊ அந்த இரண்டு தாயக்கட்டைகளிலும் கிடைத்த பெறுமானங்களைக் கூட்டி, விடையைக் கூறுமாறு மாணவர்களை வழிப்படுத்துக. அக்கூட்டுத்தொகையைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.

$$\text{உதாரணம் : } 6 + 3 = 9$$

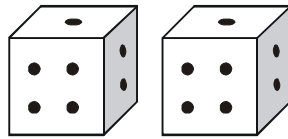
ஊ அதனைப் பின்வருமாறு எழுதி, கூட்டுத்தொகையைக் காணும் விதத்தை விளக்குக.

$$\begin{array}{r} 6 \\ + 3 \\ \hline 9 \end{array}$$

ஊ இச்செயற்பாட்டைச் சில தடவைகள் செயற்படுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ மேற்படி புள்ளி / இலக்கத் தாயக்கட்டைகள் இரண்டையும் பயன்படுத்தி கூட்டல் விளையாட்டில் ஈடுபடச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.



உதாரணம் : மாணவர்கள் குழுக்களாக, இரண்டு தாயக்கட்டைகளையும் ஒருமித்து உருட்டுவதால் கிடைக்கும் ஈடுகளின் கூட்டுத்தொகையைக் காணுமாறும் அதனைக் கடதாசியில் / அப்பியாசப் புத்தகத்தில் எழுதுமாறும் கூறுக.

$$1 + 3 = 4 \quad \text{அல்லது} \quad \begin{array}{r} 1 \\ + 3 \\ \hline 4 \end{array}$$

கணிப்பீடு :

ஊ மாணவர்கள் குழுச் செயற்பாடுகளின்போது கூட்டுத்தொகை 9 வரையில் கூட்டல் பிரசினங்களுக்குச் சரியாக விடைகளைப் பெறுகின்றனரா எனக் கண்டறிக.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் உள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ எண் கழித்தல் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

- 9 இலும் மேற்படாத ஓர் எண்ணிலிருந்து அதிலும் குறைவான ஓர் எண்ணைக் கழிப்பார்.

கற்றற்பேறுகள் :

- ஊ 9 இலும் மேற்படாத தொகைப் பொருட்களிலிருந்து சில பொருட்களை அப்புறப்படுத்தினால் மீதியாகவுள்ள பொருட்களின் தொகையைக் காண்பார்.
- ஊ 9 இலும் மேற்படாத ஓர் எண்ணிலிருந்து அதிலும் குறைவான ஓர் எண்ணைக் கழிப்பார்.

சொற்களஞ்சியம் :

- ஊ கழித்தல், நீக்குதல், மீதி, வித்தியாசம்

கற்றல் வளங்கள் :

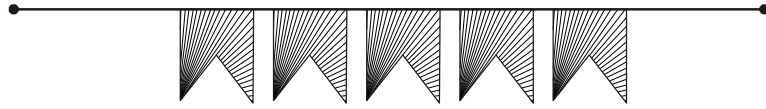
- ஊ நூலில் கோர்க்கப்பட்ட கொடிகள் / பெரிய மணிகள் / மலர்கள் - 5 தொடக்கம் 9 வரை கொண்ட தொகுதிகள்
- ஊ ஈர்க்குகளில் / தடிகளில் இணைத்துத் தயார்படுத்திய கொடிகள் / மலர்கள்
- ஊ 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண் அட்டைத் தொகுதிகள்
- ஊ **கழித்தல்** **நீக்குதல்** **மீதி** ஆகிய சொற்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள்
- ஊ **—** **=** குறியீடுகளைக் கொண்ட அட்டைகள்
- ஊ **5-3** **7-4** **9-5** **5** போன்ற அட்டைத் தொகுதிகளும் உரிய விடைகளைக் கொண்ட எண் அட்டைகளும்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

- ஊ நூலில் கோர்க்கப்பட்ட கொடிகள் / மணிகள் / மலர்கள் (ஏறத்தாழ) 5 கொண்ட தொகுதியை மாணவர் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கவாறு தொங்கவிடுக.



- ஊ அதில் அடங்கியுள்ள கொடிகள் எத்தனை என எண்ணுவோமா எனக் கூறி, ஓர் அந்தத்தில் இருந்து ஆரம்பித்து மாணவர்களுடன் சேர்ந்து கூட்டாக எண்ணுக.
- ஊ அவ்வாறே மற்றைய அந்தத்தில் ஆரம்பித்து மீண்டும் மாணவர்களுடன் சேர்ந்து எண்ணுக.
- ஊ அத்தொகுதியிலிருந்து இரண்டு கொடிகளை எண்ணி, நீக்குக.
(கொடிகளைக் கழற்றிவிட முடியாததாக இருப்பின், இரண்டு கொடிகளை நூலின் ஒரு புறமாக ஒதுக்கி வைக்குக.)
- ஊ மீதியாக உள்ள கொடிகளை எண்ணி பின்வருமாறு மாணவர்களின் கவனத்தை ஈர்க்குக.

'5 கொடிகள் இருந்தன, 2 கொடிகளை நீக்கினால் / கழித்தால் மீதியாக உள்ள கொடிகள் 3'

- ஊ இவ்வாறாக 5 கொடிகளிலிருந்து 1 கொடியை, 2 கொடிகளை, 3 கொடிகளை, 4 கொடிகளை நீக்கி, மீதியாக உள்ள கொடிகள் எத்தனை எனக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ தொங்கிய கொடிகளின் தொகை, நீக்கிய (கழித்த) கொடிகளின் தொகை, மீதியாக உள்ள கொடிகளின் தொகை ஆகியவற்றை எண் அட்டைகள் மூலமும் காட்டுக. கரும்பலகையிலும் எழுதிக் காட்டலாம்.

உதாரணம் :

5

கழித்தல்

2

மீதி

3

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் மலர்க் கோர்வை / மணிக் கோர்வை ஒவ்வொன்று வீதமும் கற்றல் வளங்களில் குறிப்பிடப்பட்டவாறான எண் அட்டைகள் மற்றும் சொற்கள் அடங்கிய அட்டைத் தொகுதி ஒவ்வொன்று வீதமும் வழங்குக. A4 அளவுடைய பிறிஸ்டல் அட்டை போன்ற தடித்த கடதாசி ஒவ்வொன்றும் வழங்குக.

ஊ முதலில் குழுவில் அனைவரும் சேர்ந்து கோர்வையில் அடங்கியுள்ள மலர்களின் / மணிகளின் தொகையைக் காணுமாறு கூறுக. அதற்குரிய எண் அட்டையையும் தெரிவு செய்து மேசை மீது வைக்குமாறு அறிவுறுத்துக.

ஊ குழுவில் ஒரு மாணவனுக்கு படிமுறை 1 இற் செய்தது போன்று மலர்கள் / மணிகள் சிலவற்றை எண்ணி ஒரு பக்கமாக ஒதுக்கி வைக்குமாறு கூறுக. அத்தொகைக்குரிய எண் அட்டையையும் தெரிவுசெய்ய வழிப்படுத்துக.

ஊ மற்றுமொரு மாணவனுக்கு, மீதியாகவுள்ள மலர்களின் / மணிகளின் தொகையை எண்ணுமாறும் பின்னர் அனைவரும் கூட்டாகச் சேர்ந்து பின்வருமாறு அதனைக் காட்டுமாறும் வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் :

7

கழித்தல்

3

மீதி

4

ஊ குழுவிற்கு வழங்கப்பட்ட தடித்த அட்டையில் அதனை எழுதுமாறு கூறுக.

ஊ இவ்வாறாக குழுவிலுள்ள மாணவர் தொகைக்கமைய கழித்தலைச் சில தடவைகள் செய்யுமாறும் கடதாசியில் எழுதுமாறும் வழிப்படுத்துக. மாணவர் குழுக்களைப் பாராட்டி அவற்றை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

எண் கழித்தலுக்காகப் பயன்படுத்தும் குறியீடுகளை அறிமுகஞ் செய்வதற்குப் பொருத்தமான ஒரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.

படிமுறை : 1

ஊ ஈர்க்குகளில் / தடிகளில் இணைக்கப்பட்ட மலர்கள் / கொடிகள் 5 இற்கும் 9 இற்கும் இடைப்பட்ட தொகையை மாணவர்கள் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கவாறாக சாடியொன்றினுள் இடுக.

ஊ மாணவர்கள் அனைவரினதும் கவனத்தையும் ஈர்த்து, அக்கொடிகள் எத்தனை என எண்ணுக. அதனைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.

ஊ மாணவன் ஒருவனை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து தாம் விரும்பிய தொகைக் கொடிகளைக் கையில் எடுக்குமாறு கூறுக. அவற்றை மாணவர்கள் அனைவரும் பார்க்கக்கூடியவாறாக எண்ணுமாறு கூறுக.

ஊ அதன் பின்னர், மீதியாகவுள்ள கொடிகள் / மலர்கள் எத்தனையென எண்ணுக. அதனைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.

உதாரணம் :

7

கழித்தல்

3

சமன்

4

“ஏழில் இருந்து மூன்றைக் கழித்தால் / நீக்கினால் மீதியாகவுள்ள தொகை சமன் நான்கு”

ஊ கழித்தல் குறியீட்டை “ - ” அறிமுகஞ் செய்க.

உதாரணம் : 7 - 3 = 4.

ஊ இவ்வாறாக கழிக்கும் எண்ணை மாற்றியவாறு சில பிரசினங்களை வழங்கி விளக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரித்து, அந்தந்தக் குழுவிற்குப் பின்வருமாறு கழித்தல் பிரசினங்களைக் கொண்ட அட்டைத் தொகுதிகளையும் உரிய விடைகளைக் கொண்ட எண் அட்டைகளையும் எண்ணிகள் அல்லது கொடிகள்/மலர்கள் போதுமான தொகை வீதமும் வழங்குக.

உதாரணம் :

குழு 1 : அட்டைகள்

5 - 1

5 - 2

5 - 3

5 - 4

குழு 2 : அட்டைகள்

6 - 3

6 - 2

6 - 4

6 - 5

ஊ இவ்வாறாக 9 இலிருந்து அதிலும் குறைந்த ஓர் எண்ணைக் கழிப்பதற்கு உரிய அட்டைத் தொகுதிகளை வழங்குக.

ஊ கழித்தல் அடங்கிய அட்டைகளைக் குழுவின் மத்தியில் மேசை மீது வைக்கச் செய்து முதலில் ஒரு அட்டையைக் கையில் எடுக்குமாறு ஒரு மாணவனுக்குக் கூறுக. அக்கழித்தலை, எண்ணிகள்/கொடிகள்/மலர்களைப் பயன்படுத்திச் செய்யும் விதத்தை விளக்கி, விடையைக் காண வழிப்படுத்துக.

ஊ விடை அடங்கியுள்ள எண் அட்டையையும் தெரிவுசெய்து குறித்த அட்டையை எதிரே வைக்குமாறு கூறுக.

உதாரணம் :

5 - 1

=

4

ஊ மாணவர்கள் ஒவ்வொருவருக்கும் அட்டைகளைத் தெரிவு செய்யச் சந்தர்ப்பமளிக்கும் வகையில் இதனைச் சில தடவைகள் செய்ய வழிப்படுத்துக.

ஊ நேர அவகாசம் உள்ளதாயின் குழுக்களுக்கிடையே அட்டைகளைப் பரிமாறியவாறு கழித்தல்களைச் செய்யச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 3

ஊ அவற்றுள் சில கழித்தல் பிரசினங்களை மாணவரது அப்பியாசப் புத்தகத்தில் எழுதிக் கொள்ள வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் :

5

- 2

செயற்பாடு 4

படிமுறை : 1

ஊ எண் அட்டைகளைப் பயன்படுத்தி அல்லது கரும்பலகையில் எண்களை எழுதி, பின்வரும் செயற்பாட்டைச் செய்க. (1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண்களைப் பயன்படுத்துக)

ஊ அவ்வெண்களுள் வித்தியாசம் 2 ஆகவுள்ள எண் சோடிகளைத் தெரிவு செய்ய மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ பொருட்கள்/படங்களைப் பயன்படுத்தி, எண்கள் இரண்டிற்குமிடையிலான வித்தியாசம் 2 ஆகவுள்ள கழித்தல்களை இனங்காணும் விதத்தை விளக்குக.

உதாரணம் : 7 - _____ = 2

○○○○○○○

ஊ வித்தியாசம் அல்லது 7 இலிருந்து ஓர் எண்ணை நீக்குவதால்/கழிப்பதால் கிடைக்கும் மீதி 2 ஆகும். எனவே கழித்த எண் 5 ஆகும்.

ஊ மாணவர்களுடன் கழித்தல்கள் சிலவற்றைச் செய்து சரியாக விடை பெறுக.

ஊ இவ்வாறாக வெவ்வேறு பெறுமானங்களை வழங்கி சில தடவைகள் செய்விக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரித்து ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் ஓர் எண் அட்டைத் தொகுதியும் தடித்த கடதாசியும் வழங்குக.

ஊ பின்னர் மாணவர்களுக்கு ஓர் எண்ணைக் கூறி, வித்தியாசமாக அவ்வெண்ணைத் தரும் எண் அட்டைகளைக் குழுவாகச் சேர்ந்து இயன்றளவுக்குத் தெரிவுசெய்ய அறிவுறுத்துக.

$$\text{உதாரணம் : } 8 - 6 = 2, \quad 5 - 3 = 2$$

ஊ இடர்ப்படுகின்ற மாணவர்களுக்கு பொருட்களை/படங்களைப் பயன்படுத்தச் சந்தர்ப்பம் அளிக்குக.

ஊ இவ்வாறாக வெவ்வேறு பெறுமானங்களை வழங்கி, இச்செயற்பாட்டைச் சில தடவைகள் செய்விக்குக.

கணிப்பீடு :

ஊ குழுச் செயற்பாடுகளின் இடையே வினாக் கேட்டல், அவதானித்தல் மூலம் மாணவர் களுக்கு 9 இற்கு மேற்படாத ஓர் எண்ணிலிருந்து அதிலும் குறைவான ஓர் எண்ணைக் கழித்து விடையைச் சரியாகப் பெறுகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ ஒவ்வொரு செயற்பாட்டின் இறுதியிலும் தீர்ப்பதற்கான சில பிரசினங்களை வழங்கி, தீர்க்கச்செய்க.

ஊ செயல்நூலில் தரப்பட்டுள்ள உரிய பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஁ திண்மங்களதும் கேத்திரகணித தளவடிவங்களதும் இயல்புகளையும் தன்மை களையும் இனங்கண்டு செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவார்.
– கேத்திரகணித வடிவங்களைப் பெயரிடுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

- ஁ சுற்றுப்புறச் சூழலில் உள்ள அந்தந்தக் கேத்திர கணித வடிவத்திற்குப் பொருத்தமான பொருள்களைத் தேடிக் குறிப்பிடுவார்.
- ஁ கேத்திரகணிதப் பொருட்களில் உள்ள இரு பரிமாண வடிவங்களை இனங்கண்டு பெயரிடுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

- ஁ சதுரம், செவ்வகம், வட்டம், முக்கோணி

கற்றல் வளங்கள் :

- ஁ சுற்றுப்புறச் சூழலில் இருந்து பெற்ற பல்வேறு முப்பரிமாண வடிவப் பொருட்கள் (பொதியிடு பெட்டிகள், தகரப் பேணிகள் போன்றவை)
- ஁ கேத்திரகணித கனவுருவங்கள் (கனவுரு, சதுரமுகி, உருளை, நான்முகி)
- ஁ கேத்திரகணித தளவடிவங்கள் (சதுரம், செவ்வகம், வட்டம், முக்கோணி)
- ஁ வீட்டிலிருந்து / சூழலிலிருந்து தேடிப்பெறத்தக்க வெவ்வேறு வடிவப் பொருள்கள் (மாணவரைக் கொண்டு தருவித்துக் கொள்ளல்)
- உதாரணம் : காட்போட் பெட்டி முடி, தெறி (பொத்தான் - Buttons), துணித் துண்டுகள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

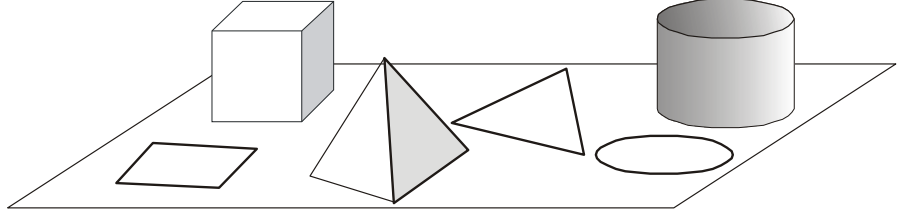
- ஁ தரம் 1 இல் கற்ற வடிவங்கள் தொடர்பாக நினைவூட்டுக. கேத்திரகணித தளவடிவத் தொகுதியிலுள்ள ஒவ்வொரு வடிவத்தையும் காட்டி, அவ்வொவ்வொன்றையும் பெயரிட வழிப்படுத்துக.
- ஁ வட்டம், சதுரம், முக்கோணி ஆகிய வடிவத் தொகுதியொன்றினை மேசை மீது வைக்குக. ஒரு மாணவனை / மாணவியை வகுப்பின் முன்னே வருமாறு அழைத்து, விரும்பிய யாதேனுமொரு வடிவத்தைக் கையிலெடுத்துக் காட்டுமாறு கூறுக.
- ஁ அதன் வடிவத்தைப் பெயரிட்டு, அவ்வடிவமுடைய பொருளொன்றின் (வகுப்பறையில் உள்ளவற்றிலிருந்து) பெயரைக் கூறுமாறு கூறுக. அவ்வடிவமுள்ள பொருள்களைப் பெயரிட மற்றைய மாணவர்க்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஁ மற்றைய வடிவங்களுக்காகவும் மாணவரை அழைத்து மேற்குறிப்பிட்டவாறே சூழலில் அந்தந்த வடிவமுள்ள பொருள்களை இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 2

- ஁ மாணவரைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
- ஁ ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் மாணவர்கள் சூழலில் தேடிப்பெற்ற அல்லது வீட்டிலிருந்து கொண்டுவந்த பொருள் தொகுதி ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்குக. (மேற்படி நான்கு வடிவங்களாக வேறாக்கத்தக்க இரண்டு பொருள்கள் வீதமேனும் ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் கிடைப்பதை ஆசிரியை உறுதிப்படுத்தி, அப்பொருள்களைப் பகிர்ந்தளிக்குக.)
- ஁ வட்டம், சதுரம், முக்கோணி, செவ்வகம் ஆகிய நான்கு வடிவங்களும் தனித்தனியாக வரையப்பட்ட ஒவ்வொரு கடதாசி வீதம் அல்லது நான்கு வடிவங்களும் வரையப்பட்ட ஒரு பிறிஸ்டல் அட்டை போன்ற பெரிய கடதாசி ஒன்று வீதம் குழுக்களுக்கு வழங்குக.

ஊ அவர்களுக்கு வழங்கப்பட்ட பொருள்களின் வடிவத்திற்கேற்ப அப்பொருள்களை கடதாசியில் குறித்த வடிவத்தின் அருகே வைக்குமாறு வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் :



ஊ ஒவ்வொரு குழுவினதும் அருகே சென்று மாணவர்கள் சரியாக குறித்த வடிவத்தின்படி பொருள்களை வேறாக்குகின்றனரா எனப் பரிசீலிக்குக / வினவியறிக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ “இன்று நான் உங்களுக்கு ஒரு வித்தை (மாயா ஜால வித்தை) காட்டப் போகிறேன்” (மேசையில் உள்ளவற்றை அப்புறப்படுத்தி).

“சரி, பாருங்கள் இந்த மேசை மீது என்ன இருக்கிறது” என வினவுக.

“எதுவும் கிடையாது” என மாணவர்கள் கூறுவர்.

ஊ “சரி கண்களை இறுக்கமாக மூடிக் கொள்ளுங்கள், நான் கூறிய பின்புதான் கண்களைத் திறக்க வேண்டும்” எனக் கூறுக.

ஊ மேசை மீது திண்மப் பொருளொன்றை வைத்து அதனை ஒரு கைக்குட்டையினால் மூடுக.

கண்களைத் திறக்குமாறு கூறுக.

“மேசையில் கைக்குட்டையால் மூடி வைத்திருப்பது என்ன” என வினவுக.

ஊ வெவ்வேறு விடைகள் கிடைத்த பின்னர் கைக்குட்டையை அப்புறப்படுத்துக.

ஊ பின்னர் (மேசை மீது வைத்த பொருள் சதுரமுகி எனின்) அதன் பக்கங்களின் வடிவம் பற்றியும் விளிம்புகள் மீது விரல்களைச் செலுத்தி அவ்வடிவம் சதுர வடிவம் என்பதையும் விளக்குக. சில மாணவர்களை வகுப்பின் எதிரே அழைத்து, ஆசிரியர் காட்டியவாறே விளிம்புகளின் வழியே விரல்களைச் செலுத்தியவாறு வடிவங்களின் பெயர் கூற வழிப்படுத்துக.

ஊ சதுரமுகியை கையிலெடுத்து நன்கு தொட்டுப் பார்ப்பதற்கு மாணவர்கட்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. ஒரு முகத்தைச் சுற்றிவர விரல்களைச் செலுத்தி, வடிவம் தொடர்பான கருத்தைப் பெறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ சதுரமுகியின் முகத்தை ஒத்த தளவடிவத்தை வைத்து, அதன் வடிவம் சதுரம் என்பதை உறுதிப்படுத்துக.

ஊ முகத்தைச் சுற்றிவர வரைந்து, மேலும் உறுதிப்படுத்துக.

ஊ அவ்வாறாக ஏனைய திண்மப் பொருள்களையும் அறிமுகஞ் செய்து அவற்றின் வடிவங்களையும் அறிமுகஞ் செய்க.

படிமுறை : 2

ஊ ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் திண்மப் பொருள்கள் (தளவடிவங்கள் நான்கும் அடங்கியுள்ள) பின்வருவது போன்றதொரு அட்டை, தளவடிவத் தொகுதி, வர்ணம் ஆகியவற்றை வழங்குக.

முக்கோணி வடிவம்	வட்ட வடிவம்
சதுர வடிவம்	செவ்வக வடிவம்

ஊ பின்னர் அட்டையில் எழுதியுள்ள அந்தந்த வடிவத்தின் பெயரை இனங்கண்டு, அதற்குரிய வடிவத்தை வைத்து வரையுமாறு கூறுக. அதற்கு நிறந் தீட்டுமாறு கூறுக. (அட்டையில் உள்ள வடிவங்களின் பெயரை வாசிப்பதில் இடர்ப்படும் மாணவர்க்கு உதவி புரிக) பூர்த்தி செய்த அட்டைகளை மேசை மீது வைத்துக் காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 3

ஊ கேத்திரகணித தளவடிவங்கள் தொடர்பாக மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான ஒரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.

- உதாரணம் : 1. கிளே / மா உருண்டை போன்றதொன்றை மெல்லிய படை போன்று பரப்பி வைத்து அதன் மீது தளவடிவங்களின் முகப்பை வைத்து அழுத்தி வடிவங்களைப் பெறல்
2. மையைப் பயன்படுத்தி வடிவ அச்சுக்கள் பதித்தல்

கணிப்பீடு :

ஊ குழுச் செயற்பாட்டில் ஈடுபட்டிருக்கும்போது அவதானித்து, மாணவர்கள் தளவடிவங்களைச் சரியாக இனங்காணுகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ கேத்திர கணித திண்மப் பொருள்களில் உள்ள வடிவங்களைப் பெயரிடச் சந்தர்ப்ப மளிக்குக.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் தரப்பட்டுள்ள பயிற்சிகளிலும் ஈடுபடுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ என்களை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.

– பூச்சியத்தை ('0') இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ ஒன்றுமே இல்லை (பூச்சியம்) என்பதைக் காட்டுவதற்காக '0' ஐப் பயன்படுத்துவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ ஒன்றுமே இல்லை, பூச்சியம்

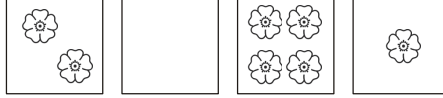
கற்றல் வளங்கள் :

ஊ ஊடுகாட்டும் தன்மையுள்ள சிறிய பாத்திரங்கள் / போத்தல்கள் (வாய் பெரியவை)

ஊ புளியம் வித்துக்கள் / இறப்பர் வித்துக்கள், மாபிள் உருண்டைகள் போன்ற பொருட் தொகுதிகள்

ஊ சமமான படங்களைக் கொண்ட அட்டைத் தொகுதிகள் (படங்களற்ற வெறும் அட்டைகள் உட்பட)

உதாரணம் :



ஊ சிறிய பெட்டிகள் 10 - 15

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஊ ஊடுகாட்டும் தன்மையுள்ள 5 அல்லது 6 பாத்திரங்களை எடுத்து, அவற்றில் எண்ணிகளை (மாபிள் உருண்டைகள் போன்றவற்றை) வெவ்வேறு எண்ணிக்கைகளில் ஒவ்வொன்று குறைந்து செல்லும் வரிசையில் இடுக. ஒரு பாத்திரத்தை வெறுமனே வைக்குக. (உதாரணம் : 4, 3, 2, 1, 0 என்றவாறு)

ஊ மேற்படி பாத்திரங்களைச் சகலரும் பார்க்கத்தக்க ஓர் இடத்தில் வைக்குக.

ஊ ஒரு மாணவனை அழைத்து, ஒரு பாத்திரத்தில் உள்ள எண்ணிகளை சகலரும் பார்க்கத்தக்கவாறாக ஒவ்வொன்றாக உரத்துக் கூறி, எண்ணுமாறு கூறுக.

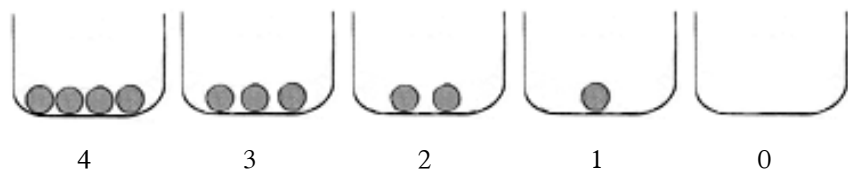
ஊ அதனைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.

உதாரணம் :



ஊ மற்றுமொரு மாணவனை அழைத்து, வேறொரு பாத்திரத்திலுள்ள எண்ணிகளை எண்ணுமாறு கூறி அதனையும் கரும்பலகையில் எழுதுக.

உதாரணம் :



ஊ இவ்வாறாக எண்ணிகளைக் கொண்ட எல்லாப் பாத்திரங்களிலும் உள்ள எண்ணிகளை மாணவர்களைக் கொண்டு எண்ணச் செய்து, கரும்பலகையில் எழுதுக.

ஊ இறுதியில் எண்ணிகள் எதுவும் இல்லாத பாத்திரத்தைக் காட்டுக. அதில் எதுவுமே இல்லை - ஒன்றுமே இல்லை என மாணவர்கள் கூறுவர். ஒன்றுமே இல்லை என்பது பூச்சியமாகும் என்பதையும் அதனை '0' என எழுதப்படுகிறது எனவும் அறிமுகஞ் செய்க.

படிமுறை : 2

ஊ வகுப்பு மாணவர்களை நான்கு அல்லது ஐந்து குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ சம அளவுள்ள 10 - 15 சிறிய பெட்டிகளை எடுத்து அவற்றில் சிறிய எண்ணிக்களை வெவ்வேறு எண்ணிக்கைகளில் இடுக. குழு எண்ணிக்கைக்குச் சமமான அளவு வெறும் பெட்டிகளை வைக்குக.

உதாரணம் : 5 குழுக்கள் உள்ளனவாயின், 15 பெட்டிகளுள் ஏறத்தாழ 5 பெட்டிகளை வெறுமையாக வைக்குக.

ஊ மாணவர்களைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க.

ஊ மத்தியில் ஒரு வட்டம் வரைந்து பெட்டிகளை அவ்வட்டத்தினுள் வைக்குக.

ஊ மாணவர் குழுக்களிடம் பின்வருமாறு வட்டத்தைச் சூழ சற்று அப்பால் வரிசையில் நிற்குமாறு கூறுக.

ஊ ஆசிரியை, வட்டத்தில் / வட்டத்தின் அருகே நிற்க வேண்டும்.



ஊ உள்ளே பொருள் எதுவும் இல்லாத ஒரு பெட்டியைக் கண்டுபிடிக்கும் விளையாட்டில் ஈடுபடப் போவதாகக் கூறிப் பின்வருமாறு மாணவர்களை விளையாட்டின்பால் வழிப்படுத்துக.

ஊ ஆசிரியை சைகை வழங்கியவுடன் அந்தந்தக் குழுவில் முன்னே இருக்கும் மாணவன் ஓடிச்சென்று பொருள் எதுவும் இல்லாத பெட்டியொன்றை/பெட்டிகளைக் குலுக்கிப்பார்த்து கண்டுபிடிக்க வேண்டும் எனக் கூறுக.

ஊ சைகை வழங்கியவுடன் முதலில், குழுவில் முன்னால் இருக்கும் மாணவன் வந்து வெறும் பெட்டியொன்றினை தெரிவுசெய்து ஆசிரியையிடம் கொடுக்குமாறு கூறுக. திரும்பி ஓடிச்சென்று குழுவின் வரிசையின் பின்னால் நிற்குமாறு அம்மாணவனுக்குக் கூறுக. ஆசிரியையின் கையில் உள்ள பெட்டியை மீண்டும் மாணவர் காணாதவாறு வட்டத்தினுள் வைக்குக.

ஊ முதலாம் சுற்று மாணவர்களின் செயற்பாடு முடிவடைந்த பின்னர், இரண்டாம் சுற்று மாணவர்களும் மேற்குறிப்பிட்டவாறு வெறும் பெட்டிகளைத் தெரிவுசெய்து ஆசிரியையிடம் கொடுக்குமாறு கூறுக. அதில் 'ஒன்றுமே இல்லை' 'பூச்சியம்' என்பதை மாணவர் ஊடாகப் பெறுக.

ஊ இவ்வாறாக எல்லா மாணவர்களுக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்குமாறு செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ 0 தொடக்கம் 9 வரையில் படங்கள் அடங்கியுள்ள அட்டைத் தொகுதியொன்றினை மேசைமீது ஒழுங்காக மறுபுறம் திருப்பி வைக்கുക.

ஊ ஒரு மாணவனை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து அவற்றுள் முதலில் உள்ள அட்டையை எடுத்து அதிலுள்ள படங்கள் எத்தனை என எண்ணி, வகுப்பு மாணவர்கள் அனைவருக்கும் கேட்கத்தக்கதாக உரத்துக் கூறுமாறு அறிவுறுத்துக.

ஊ ஏனைய மாணவர்களிடம் அதனைக் காட்டி, 'சரியானதா' என வினவுக.

ஊ அவ்வெண்ணைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.

ஊ இவ்வாறாகச் சில மாணவர்களை அழைத்து, ஒழுங்குமுறைப்படி அட்டைகளை எடுத்து அதில் உள்ள படங்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. ஒரு படமேனும் இல்லாத அட்டை ஒன்று இறுதியில் இருத்தல் வேண்டும். அந்த இலக்கத்தை '0' என கரும்பலகையில் எழுதுக.

(பட அட்டைகளையும் எண்ணுக்கு அருகே இக்கரும்பலகையில் காட்சிப்படுத்துவது பொருத்தமானது)

ஊ இறுதியில் அவ்வாறு எழுதிய எண்களை மாணவர்கள் அனைவருடனும் கூட்டாக வாசிக்குக. இங்கு 'பூச்சியம்' "0" பற்றி கூடுதல் கவனஞ் செலுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ வகுப்பு மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ முன்னரே தயாரித்த பட அட்டைத் தொகுதியையும் அட்டவணையையும் மாணவர்களுக்கு வழங்குக.

(மாணவர்களின் பெயர் எழுதப்பட்ட அட்டவணை)

உதாரணம் :				
	மாணவன் A	மாணவன் B	மாணவன் C	மாணவன் D
தடவை 1				
தடவை 2				

தடவை 3

ஊ ஒரு மாணவனை அழைத்து, அவ்வட்டைகள் எல்லாவற்றையும் நன்கு ஒழுங்கு மாற்றி படங்கள் வெளித் தெரியாதவாறு மறுபுறம் திருப்பி வைத்து ஆளுக்கு ஒன்று வீதம் பகிர்ந்தளிக்குமாறு கூறுக.

ஊ அட்டைகள் மீதியாக உள்ளவாயின் அவற்றை ஒரு பக்கமாக ஒதுக்கி வைக்குமாறு கூறுக.

ஊ முதலாவது தடவையில் தமக்குக் கிடைத்த அட்டையில் உள்ள படங்களின் தொகையை எண்ணி, தமது பெயருக்கு உரிய நிரலில் எழுதுமாறு கூறுக.

ஊ இரண்டாம் தடவையின்போது மற்றுமொரு மாணவனை அழைத்து அட்டைகளை நன்கு ஒழுங்கு மாற்றி பகிர்ந்தளித்து முன்னர் போன்றே தொகையை தமது பெயருக்கு உரிய நிரலில் எழுதுமாறு அறிவுறுத்துக.

கணிப்பீடு :

ஊ செயற்பாட்டில் ஈடுபட்டிருக்கும்போது வினாக் கேட்டல், அவதானித்தல் மூலம் மாணவர்கள் 'பூச்சியம்' என்பதை இனங்கண்டு கொண்டுள்ளனராவென்பதை விசாரணை செய்க.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் உள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ எண்களை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.

– 20 வரையில் எண்களை வாசிப்பார், எழுதுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ 10 தொடக்கம் 20 வரையில் எண் குறியீட்டையும் எண் பெயரையும் எழுதுவார்.

ஊ 10 தொடக்கம் 20 வரையிலான எண்களை பொருள்கள்/படங்கள் மூலம் வகைகுறிப்பார் (காட்டுவார்).

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ பத்து, பதினொன்று, பன்னிரண்டு,, இருபது

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ 10 தொடக்கம் 20 வரையில் எண்குறியீடுகளாக எழுதப்பட்ட அட்டைத்தொகுதி

ஊ எண் பெயர் அட்டைத்தொகுதி

ஊ எண்ணுவதற்குப் பொருத்தமான பொருள்கள் / உருக்கள் (எண்ணிகள்)

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

ஊ மனக் கணிதத்திற்காக 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண் குறியீட்டு அட்டைகளையும் எண் பெயர் அட்டைகளையும் மாணவர்க்கு எழுமாறாகக் காட்டி அவற்றை வாசிக்க வழிப்படுத்துக.

ஊ 1 தொடக்கம் 20 வரையில் ஏற்கனவே எண்ணியுள்ளமையால் கைதட்டியவாறு 1 தொடக்கம் 20 வரையில் எண்ணுமாறு கூறுக.

ஊ மாணவரை ஒவ்வொருவராக வகுப்பின் முன்னே அழைத்து, 1 தொடக்கம் 9 வரையிலான எண் குறியீட்டு அட்டைகளையும் எண் பெயர் அட்டைகளையும் கரும்பலகையிலோ வேறு பலகையொன்றிலோ காட்சிப்படுத்த வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் :

1	ஒன்று
2	இரண்டு
.	.
.	.
.	.
9	ஒன்பது

ஊ 1 தொடக்கம் 9 வரை எண்களை மாணவருடன் சேர்ந்து வாசித்து அடுத்து வரும் எண்ணை அதாவது 10 எனும் எண் குறியீட்டை மாணவர்க்கு அறிமுகஞ் செய்து அவ்வெண் குறியீட்டையும் பலகையில் காட்சிப்படுத்துக.

உதாரணம் :

10	பத்து
----	-------

ஊ பின்னர், படிப்படியாக 20 வரையிலான எண் குறியீடுகளை அறிமுகஞ் செய்க.

படிமுறை : 2

ஊ வகுப்பு மாணவர் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கதாக தொங்கவிடப்பட்டுள்ள ஒரு பலகையில் 10 - 20 வரையிலான எண் குறியீடு மற்றும் எண் பெயர் அட்டைகளை மேலிருந்து கீழாக அமையுமாறு அப்பலகையில் காட்சிப்படுத்துக.

ஊ எழுமாறாகத் தெரிவு செய்த மாணவர் பதினொரு பேரின் கையில் எண் பெயர் அட்டை ஒவ்வொன்று வழங்குக.

ஊ மாணவரை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து, குறித்த எண் குறியீட்டின் எதிரே எண் பெயரை வைக்குமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ இவ்வாறாக மாணவர் அனைவருக்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

10	பத்து
11	பதினொன்று
12	பன்னிரண்டு
13	பதின்மூன்று
14	பதினான்கு
15	பதினைந்து
16	பதினாறு
17	பதினேழு
18	பதினெட்டு
19	பத்தொன்பது
20	இருபது

படிமுறை : 3

ஊ எண் குறியீடுகளையும் எண் பெயர்களையும் கரும்பலகையில் எழுதுக. அதனைத் தமது பயிற்சிப் புத்தகத்தில் எழுதிக் கொள்ளுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

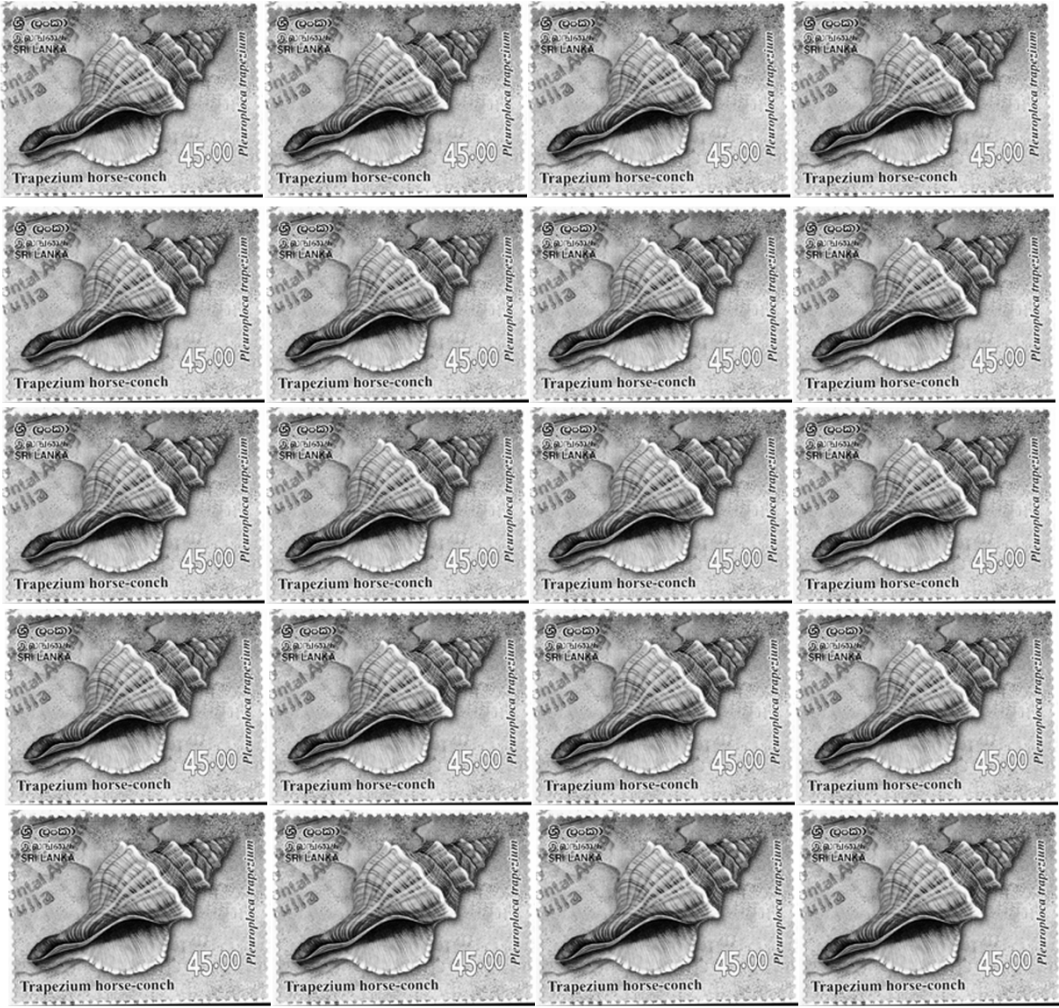
செயற்பாடு 2**படிமுறை : 1**

ஊ 10 தொடக்கம் 20 வரையிலான யாதேனும் எண்ணை பொருட்கள் / படங்கள் மூலம் காட்டுவதற்கு ஏற்ற பின்வருவது போன்ற செயற் பாடுகள் சிலவற்றைப் பயன்படுத்துக.

ஊ மாணவரைச் சில குழுக்களாகப் பிரித்து, முத்திரைகள் அல்லது சிறிய படங்கள் 20 வீதமும் A4 கடதாசிகள் இரண்டு வீதமும் வழங்குக.

ஊ 10 - 20 வரையிலான எண் அட்டை களைக் குழுக்களுக்கு இடையே பகிர்ந்தளிக்குக.

ஊ கிடைத்த எண் குறியீட்டையும் அதற்கு ஒப்பான அளவு முத்திரை களை அல்லது படங்களை எண்ணி யெடுத்து அவற்றையும் A4 தாளில் ஒட்டுமாறு வழிப்படுத்துக.



ஊ ஒட்டிய படங்கள் / முத்திரைகள் அடங்கிய A4 கடதாசிகளை காட்சிப்படுத்தி, கூட்டாக உரத்து எண்ணுவதற்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரது பயிற்சிப் புத்தகங்களில் எண் குறியீட்டையும் எண் பெயரையும் குறிப்பிட்டு, அதற்கு ஒப்பான அளவு படங்களை ஒட்டுமாறு / வரையுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 3

ஊ 10 தொடக்கம் 20 வரையிலான எண்கள் பற்றிய அறிவை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காகப் பொருத்தமான ஒரு விளையாட்டை அல்லது செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

ஊ செயற்பாட்டின்போது இடையிடையே எழுமாறாக எண் குறியீடுகளையும் எண் பெயர்களையும் காட்டி வாசிக்கச் செய்க.

ஊ குழுச் செயற்பாட்டின்போது இடையிடையே அவதானிப்பதன் மூலம் எண்ணுக்கு ஒப்பான அளவு பொருள்களை / படங்களைச் சரியாகத் தெரிவு செய்து கொள்கின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ பத்து தொடக்கம் இருபது வரையான எண் குறியீடுகளையும் எண் பெயர்களையும் ஒழுங்கு முறைப்படி எழுதுவதை உறுதிப்படுத்திக்கொள்க.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் தரப்பட்டுள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஁ நீளத்தை அளத்தல் சார்ந்த பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

– எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி நீளத்தை / உயரத்தை அளப்பார்.

கற்றற்பேறுகள் :

஁ பொருத்தமான எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி நீளத்தை / உயரத்தை அளப்பார்.

஁ யாதேனும் நீளத்தை, பொருத்தமான எதேச்சையான அலகொன்றினை இனங்கண்டு அளப்பார்.

஁ நேர் கோடொன்றின் வழியே நீளத்தை அளப்பார்.

சொற்களஞ்சியம் :

஁ நீளம், உயரம், எதேச்சையான அலகுகள்

கற்றல் வளங்கள் :

஁ எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்துவதற்கேற்ற சம நீளமுள்ள பென்சில், பாளக் குழாய், தீக்குச்சி, தடி (குச்சி), போன்ற பொருள்கள்

஁ ஒப்படைப் பத்திரங்கள் (செயற்பாடுகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு)

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

஁ வெவ்வேறு அளவு நீளமுள்ள இரண்டு தடிகளை வகுப்பில் காட்டி, நீளம் கூடியது எது / நீளம் குறைந்தது எது என மாணவரிடம் வினவுக. இரண்டு நீளங்களையும் ஒப்பிட்டு, நீளம் கூடியதை / நீளம் குறைந்ததைத் தெரிவு செய்யும் விதத்தை நினைவூட்டுக.

஁ வகுப்பறையில் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்று சற்றுத் தூரத்தே அமைந்துள்ள இரண்டு நீள அளவுகளைக் காட்டி, அவற்றுள் நீளம் கூடியது எது? நீளம் குறைந்தது எது? என்பதைச் சரியாகக் கூற முடியுமா என மாணவரிடம் வினவுக.

உதாரணம் : கரும்பலகையின் நீளம், யன்னலின் நீளம்

஁ இவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் அந்நீளங்களை அருகருகே வைத்து ஒப்பிட முடியாதாகையால், அந்நீளங்களைக் கண்டறியும் வழி பற்றி மாணவரிடம் வினவி, அவ்வாறான வழிகளைக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்க. இது தொடர்பான அனுபவத்தைப் பெற்றுள்ள மாணவர்கள் “அதனை (யாதேனுமொன்றினால்) அளந்து பார்க்க வேண்டும்” எனக் கூற இடமுண்டு. அவ்வாறு கூறுவோரைப் பாராட்டி, இவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் இரண்டு நீளங்களையும் தனித்தனியே அளந்து பார்த்தல் வேண்டும் என்பதை விளக்குக.

஁ சமனான நீளமுள்ள சில தடிகளை எடுத்து அவற்றின் நீளம் சமமானது என்பதைக் கண்டுகொள்ளச் சந்தர்ப்பமளிக்க. அவற்றைப் பயன்படுத்தி நீளத்தை அளக்க முடியும் என்பதை விளக்கி, யன்னல் நெடுகிலும் அத்தடிகளை ஒவ்வொன்றாக வைக்குக.

(ஆசிரியர் இந்த எதேச்சையான அலகைத் தெரிவு செய்யும் வேளையில் நீளம் முழுவெண்களில் கிடைக்கும் வகையில் அதன் நீளத்தை அல்லது எதேச்சையான அலகைத் தெரிவு செய்து கொள்ளல் வேண்டும்). அத்தடிகளின் எண்ணிக்கையை எண்ணிக் கணக்கிடுக.

஁ பின்னர், கரும்பலகை நெடுகிலும் தடிகளை வைக்குக. அத்தடிகளின் எண்ணிக்கைகளையும் எண்ணிக் கணக்கிடுக. கூடுதலான எண்ணிக்கையான தடிகள் வைத்த பொருள் நீளம் கூடியது என்பதை விளக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் சிறிய நீளமான தடிகள் / பானக்குழாய்கள் / பென்சில்கள் என்பவற்றை வழங்குக. தமது மேசையின் நீளத்தின் வழியே அந்த எதேச்சையான அலகை வைக்குமாறு கூறுக. இனி மேசையின் நீளப்பாட்டில் வைத்த தடிகள் / பானக்குழாய்கள் / பென்சில்கள் எத்தனை என எண்ணுமாறு கூறுக.

ஊ வைத்த தடிகள் / பென்சில்கள் / பானக்குழாய்கள் எத்தனையென எழுமாறாகச் சில மாணவரிடம் வினவுக.

ஊ எனது மேசையின் நீளம் 5 தடிகள்

எனது மேசையின் நீளம் 8 பானக்குழாய்கள் என்றவாறு கூறுவதற்கும் மாணவர் சிலருக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 3

ஊ மாணவரை மூன்று பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரித்து, குழுக்களுக்குப் பின்வருவது போன்ற ஓர் ஒப்படைப் பத்திரத்தை வழங்குக.

உதாரணம் :

வகுப்பறையின் நீளம்	-	தடிகள்
	-	பென்சில்கள் ...
	-	பானக்குழாய்கள் ...
ஆசிரியர் மேசையின் நீளம்	-	தடிகள்
	-	பென்சில்கள் ...
	-	பானக்குழாய்கள் ...

(தமது ஒப்படைப் பத்திரத்திலுள்ள நீளத்தை, அதில் தரப்பட்டுள்ள எதேச்சையான அலகில் அளந்து பதிவு செய்யுமாறு அறிவுறுத்துக)

ஊ மாணவர் கண்டறிந்தவற்றை வகுப்பில் முன்வைக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ முன்னைய தினத்தில் செய்த செயற்பாட்டின்போது நீளத்தை அளப்பதற்குப் பயன்படுத்திய எதேச்சையான அலகுகள் எதுவென மாணவரிடம் வினவுக.

ஊ அவற்றுள் ஓர் எதேச்சையான அலகைப் (பானக்குழாய்கள்) பயன்படுத்தி, ஆசிரியர் மேசையின் நீளத்தை அளப்பதனைச் செய்து காட்டுவதற்கு எழுமாறாகத் தெரிவு செய்த மாணவர் இருவருக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ நேராக (நேர் கோட்டில்) அளக்கப்படுகின்றமையை விளக்குக. எந்தவொரு பொருளின் நீளத்தையோ உயரத்தையோ அளக்கும்போது இவ்வாறாக நேராக அளத்தல் வேண்டும் என்பதை விளக்குக.

ஊ நீளத்தை அளப்பதற்கு எதேச்சையான அலகுகளில் ஒன்று மட்டும் போதுமானது என்பதை இனங்காண்பதற்காக மேலே அளந்த அதே மேசையின் நீளத்தின் வழியே ஒரு பானக்குழாயைக் கொண்டு நீளத்தை அளக்கும் விதத்தைச் செய்து காட்டுக. இதற்காக,

- முதலில் மேசையின் ஒரு அந்தத்தில் / மூலையில் இருந்து அளக்கத் தொடங்குதல்
- பானக்குழாயை ஒரு தடவை வைத்து அதன் அந்தத்தில் ஓர் அடையாளம் இடுதல்
- பின்னர் அந்த அடையாளத்தில் இருந்து தொடங்கி, பானக்குழாயை நேராக வைத்தல்
- இவ்வாறாக தொடர்ந்தும் பானக்குழாயை வைத்து எத்தனை தடவை வைக்கப்பட்டது என்பதை எண்ணிக் கணக்கிடுவதை விளக்குதல்

ஊ மற்றுமொரு எதேச்சையான அலகைப் பயன்படுத்தி அதே மேசையின் நீளத்தை அளக்கும் விதத்தைக் காட்டுக.

உதாரணம் : பென்சில் / தடி

ஊ இது உயரத்தை அளக்கும்போது முக்கியமானது என்பதை எடுத்துக் காட்டுக.

உதாரணம்: யன்னலின் அல்லது சுவரின் உயரத்தை அளக்கும்போது எதேச்சையான அலகை வரிசையாக நிறுத்தி வைக்க முடியாதாகையால் ஒரு அலகை மாத்திரம் பயன்படுத்தி அளக்கப்படும் என்பதை எடுத்துக் காட்டுக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்கள் இருவரிருவராகச் சேர்ந்து யாதேனும் எதேச்சையான அலகைப் (பானக் குழாய் / தடி) பயன்படுத்தி, வகுப்பறையில் சில இடங்களை அல்லது பொருள்களின் நீளத்தை அளந்து பதிவு செய்யச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ மாணவர், சரியாக அடையாளங்கள் இட்டவாறு, தடிகளை எண்ணிக் கணக்கிட்டவாறு நீளத்தை அளத்தலையும் அதனைப் பதிவு செய்தலையும் செய்கின்றனரா என்பதை அவதானிக்குக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ முன்னைய செயற்பாடுகளில் நீளங்களை அளந்த சந்தர்ப்பங்களை நினைவூட்டி, ஆசிரியர் மேசை, கரும்பலகை போன்ற நீளம் கூடிய பொருள்களின் நீளம் எதனைக் கொண்டு அளக்கப்பட்டது என மாணவரிடம் வினவுக.

ஊ புத்தகம் போன்ற சிறியதொரு நீளத்தைக் காட்டி அந்நீளத்தை அளப்பதற்குப் பயன்படுத்துவது எது எனக் கூறுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ மாணவர் தரும் விடைகளின்படி, சிறிய எதேச்சையான அலகொன்றினைப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதை இனங்கண்டுகொள்ள வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் :

- முன்னைய செயற்பாடொன்றில் எதேச்சையான அலகாகப் பயன்படுத்திய நீண்ட பென்சிலை அல்லது பானக்குழாயைப் புத்தகத்தின் நீளப்பாடாக வைத்து, அது புத்தகத்தைவிட நீளம் கூடியதாகையால் அதனைப் பயன்படுத்த முடியாது என்பதை இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளித்தல்
- எனவே தீக்குச்சி போன்ற சிறிய நீளமே அதனை அளப்பதற்குப் பொருத்தமானது என்பதை எடுத்துக் காட்டல்

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை இருவரிருவராகப் பிரித்து, சிறிய எதேச்சையான அலகாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய தீக்குச்சி / சிறிய பானக்குழாய் போன்றதொரு பொருளை வழங்குக.

ஊ பின்வருவது போன்ற சில பொருள்களைக் குறிப்பிட்டு, அவற்றின் நீளத்தை அளந்து பதிவு செய்ய வழிப்படுத்துக.

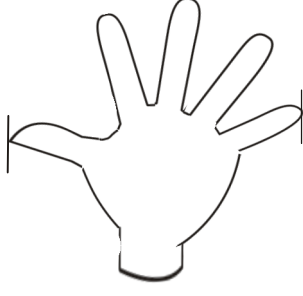
உதாரணம் :

- பென்சிற் பெட்டியின் நீளம் - 8 தீக்குச்சிகள்
- அப்பியாசப் புத்தகத்தின் நீளம் -

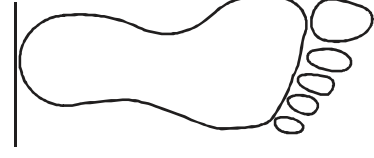
செயற்பாடு 4, 5

ஊ நீளத்தை அளத்தல் தொடர்பான விளக்கத்தை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காக வெவ்வேறு எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி நீளத்தை அளப்பதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ சாண், பாதச்சுவடு ஆகியவற்றையும் எதேச்சையான அலகுகளாகப் பயன்படுத்தி நீளத்தை அளக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.



சாண்



பாதச்சுவடு

கணிப்பீடு :

ஊ எதேச்சையான அலகைச் சரியாக வைத்து நீளத்தை அளக்கின்றனரா என்பதை அவதானித்து உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் தரப்பட்டுள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

ஊ வெவ்வேறு பொருள்களின் / சில இடங்களின் நீளத்தை / உயரத்தை கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

தேர்ச்சி : ஊ பொருட்கள் / படங்களை எண்ணுவார்.

– ஒரே வகையான 50 பொருட்கள் / படங்களை எண்ணுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ 20 பொருட்களை / உருக்களை எண்ணுவார்.

ஊ 1 தொடக்கம் 50 வரையில் எண் பெயர்களை ஒழுங்காகக் கூறுவார்.

ஊ ஒரே வகையான 50 பொருட்களை எண்ணுவார்.

ஊ ஒரே வகையான 50 உருக்களை எண்ணுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ ஒன்று, இரண்டு, மூன்று,, நாற்பத்தொன்பது, ஐம்பது.

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ எண்ணிகளாகப் பயன்படுத்தத்தக்க பொருட்கள்

உதாரணம் : போத்தல் முடிகள், சிறிய கற்கள், புளியம் வித்துக்கள் / இறப்பர் வித்துக்கள்

ஊ எண்ணிகளை இடுவதற்கேற்ற பாத்திரங்கள்

ஊ முத்திரைகள்

ஊ நிறக் கடதாசி கொண்டு தயாரித்த சிறிய உருக்கள் (மலர்கள் போன்றவை)

ஊ படங்களை ஒட்டுவதற்குத் தடித்த கடதாசி / பிறிஸ்டல் அட்டை

ஊ ஈர்க்குகளில் / சிறிய தடிகளில் இணைத்துத் தயார்படுத்திய கடதாசி மலர்கள் - 50

ஊ மலர்களை இடுவதற்கான சாடி

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஊ தரம் 1 இல் 20 பொருட்களை / உருக்களை எண்ணியதை மீண்டும் நினைவூட்டுவதற்குப் பொருத்தமானதொரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ 20 பொருட்களை / உருக்களை எண்ணுவதை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காகப் பொருத்தமான ஒரு குழுச் செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ வகுப்பு மாணவர்கள் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கதாக பிளனல் பலகையொன்றில் ஏறத்தாழ 30 முத்திரைகளை ஒட்டி வைப்பதற்கு ஏற்றவாறு பிறிஸ்டல் அட்டையொன்றினைப் பொருத்துக.

ஊ மாணவர் அனைவரையும் பங்கேற்கச் செய்து ஒழுங்காக இருக்குமாறு 30 முத்திரைகளை ஒட்டுவதற்கு, தடவைக்கு ஒரு மாணவர் வீதம் வழிப்படுத்துக.

ஊ மாணவர்களுடன் சேர்ந்து கூட்டாக 30 முத்திரைகளையும் எண்ணுக.

ஊ எழுமாறாகத் தெரிவுசெய்த மாணவர்கள் சிலரை அழைத்து தடியொன்றினைப் பயன்படுத்தி முத்திரைகள் 1, 2, 3, 4, 29, 30 என உரத்துக் கூறியவாறு எண்ணுவதற்கு வழிப்படுத்துக.

ஊ வகுப்பு மாணவர்கள் அனைவரும் இவ்வாறு உரத்துக் கூறியவாறு எண்ணுவதற்கு வழிப்படுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ வகுப்பு மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு சிறு சிறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

(இருவரிருவராகப் பிரிப்பது மிகப் பொருத்தமானது)

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 30 இற்கு மேற்பட்ட எண்ணிகள் இடப்பட்ட பாத்திரம் ஒன்று வீதம் வழங்குக.

ஊ முதலில் 30 எண்ணிகளை எண்ணி மேசை மீது வைக்குமாறு ஒரு மாணவனிடம் கூறுக. அது சரியானதா எனப் பார்க்குமாறு மற்றைய மாணவர்களிடம் கூறுக.

ஊ அவ்வெண்ணிகளை மீண்டும் பாத்திரத்தில் இடுமாறு கூறுக.

ஊ குழு உறுப்பினர் ஒவ்வொருவருக்கும் எண்ணிகளை எண்ணச் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும் வகையில் சில தடவைகள் 30 எண்ணிகளையும் எண்ணுமாறு மாணவர்களை வழிப்படுத்துக.

படிமுறை : 3

ஊ மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் ஏறத்தாழ 40 சதுரக் கட்டங்கள் வரையப்பட்ட கடதாசி ஒன்று வீதம் வழங்கி, அவற்றுள் 30 கட்டங்களை எண்ணி, வர்ணந் தீட்டுமாறு கூறுக.

செயற்பாடு 3**படிமுறை : 1**

ஊ 1 தொடக்கம் 40 வரையில் பொருட்கள் மற்றும் உருக்களை எண்ணுவதை அறிமுகஞ் செய்வதற்குப் பொருத்தமான செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ 40 பொருட்கள் / உருக்கள் வீதம் எண்ணுவதை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காக பின்வருவது போன்ற ஒரு குழுச் செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.

ஊ மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரித்து, கடதாசியில் வெட்டிய மலர்கள் / தளவுருவங்கள் 40 வீதம் வழங்குக.

(ஒரு குழுவில் 10 மாணவர்கள் அடங்குவது பொருத்தமானது)

ஊ முதலாவது குழுவிற்கு வழங்கப்பட்ட உருக்கள் எத்தனை என எண்ணிக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் பிறிஸ்டல் அட்டை அல்லது A3 கடதாசி ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்கி, அவ்வுருக்களை ஒழுங்காக ஒட்டுமாறு கூறுக.

ஊ உருக்கள் ஒட்டப்பட்ட பிறிஸ்டல் அட்டையை வகுப்பில் பொருத்தமான ஓர் இடத்தில் தொங்கவிடுக.

ஊ ஒவ்வொரு அட்டையிலுமுள்ள உருக்களை மாணவர்களுடன் கூட்டாகச் சேர்ந்து வெவ்வேறாக எண்ணுக.

ஊ எல்லா அட்டைகளிலும் 40 உருக்கள் உள்ளன என்பதை உறுதிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 4**படிமுறை : 1**

ஊ முன்னைய தினத்தில் 1 - 40 வரை எண்ணியதை நினைவூட்டுக. 40 இலும் குறைவான ஓர் எண்ணைக் கூறி, அதிலிருந்து 40 வரையிலான எண்களைக் கூற வழிப்படுத்துக.

ஊ பின்னர் உருக்களையோ பொருட்களையோ பயன்படுத்தி 40 - 50 வரையில் எண்ணுவதை அறிமுகஞ் செய்க.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் சென்று, வரிசையாக நிற்கச் செய்க.

ஊ ஆளுக்கு ஒன்று வீதம் மலர்களைப் பகிர்ந்தளிக்குக. மீதியாகவுள்ள மலர்களை ஆசிரியை வைத்துக்கொள்க.

ஊ வரிசையின் எதிரே பூச்சாடியொன்றை வைக்குக.

- ஊ “ஒன்று” என உரத்துக் கூறியவாறு தமது கையில் உள்ள மலரை பூச்சாடியில் இட்டு, மீண்டும் ஒரு மலரை ஆசிரியரிடமிருந்து பெற்றுக்கொண்டு வரிசையின் இறுதியில் போய் நிற்குமாறு முதலாவது நிற்கும் மாணவரிடம் கூறுக.
- ஊ அடுத்ததாக நிற்கும் மாணவனுக்கு “இரண்டு” எனக் கூறியவாறு முன்னையது போன்றே செய்யுமாறு கூறுக.
- ஊ 50 மலர்களும் முடிவடையும் வரையில் செயற்பாட்டில் ஈடுபட்டு, 50 வரை எண்ணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஊ இறுதியில் சகல மலர்களையும் ஆசிரியை கையில் எடுத்து, மாணவர்களுடன் சேர்ந்து உரக்கக் கூறியவாறு எண்ணியபடி சாடியில் இடுக.

செயற்பாடு 5

படிமுறை : 1

- ஊ 50 வரையில் எண்ணுவதை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காக கீழே தரப்பட்டுள்ளது போன்ற பொருத்தமானதொரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.
- ஊ வகுப்பறையில் பொருத்தமான ஓர் இடத்தில் (மாணவர்கள் பார்க்கத்தக்க மட்டத்தில்) A3 கடதாசியில் / பிறிஸ்டல் அட்டையில் வரைந்த 50 இலைகளைக் கொண்ட ஒரு மரத்தின் படத்தை ஒட்டுக.
- ஊ மாணவர்களுடன் கூட்டாக 1, 2, 3, 50 என எண்ணியவாறு தடவைக்கு ஒன்று வீதம் பச்சை நிறப் பெல்ற்பேனையினால் நிறந்தீட்டுக.
(தொடர்ச்சியாக எண்ணுவதற்காக)
- ஊ இறுதியில் மாணவர்கள் கூட்டாக கைதட்டியவாறு 1-50 வரை எண்ணுமாறு வழிப்படுத்துக.

படிமுறை : 2

- ஊ மாணவர்களை இருவர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக. 1 - 50 இற்கு இடைப்பட்ட ஓர் எண்ணைக் கூறுமாறு அவர்களுள் ஒருவரிடம் கூறுக. அவ்வாறு கூறிய எண்ணிலிருந்து 50 வரை ஒழுங்காக எண்பெயர்களைக் கூறுமாறு மற்றைய மாணவர்களிடம் கூறுக. பின்னர் இருவரும் மாற்றிச் செயற்படச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. இவ்வாறாக ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் இரண்டு சுற்றுக்கள் வீதம் மாறிமாறி எண்பெயர்களைக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஊ குழுக்களின் அருகே சென்று சரியாக எண்ணுகின்றனராவென அவதானிக்குக. உதவி தேவைப்படுவோருக்கு உதவிபுரிக.

கணிப்பீடு :

- ஊ மாணவர்கள் செயற்பாட்டில் ஈடுபட்டிருக்கும் வேளையில் பொருட்களை / உருக்களைச் சரியாக எண்ணுகின்றனரா எனக் கவனிக்குக.
- ஊ 50 இலும் குறைவான ஓர் எண்ணைக் கூறி, அதிலிருந்து 50 வரையில் எண்ணுமாறு எழுமாறாகத் தெரிவுசெய்த ஒரு மாணவனிடம் கூறுக. இவ்வாறாக மாணவர்கள் சகலருக்கும் சந்தர்ப்பம் வழங்குக.

தேர்ச்சி : ஊ எண்களை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.

- ஈரிலக்க எண்ணொன்றின் அந்தந்த இலக்கத்தின் இடப்பெறுமானத்தைக் குறிப்பிடுவார்

கற்றற்பேறுகள் :

- ஊ 20 வரையிலான எண்ணொன்றில் உள்ள பத்துக்களையும் ஒன்றுகளையும் கூறுவார்.
- ஊ 10 தொடக்கம் 20 வரையிலான எண்ணொன்றில் உள்ள ஒன்றுகளையும் பத்துக்களையும் பொருள்கள் (ஈர்க்குகள், ஈர்க்குக் கட்டுகள் அல்லது சதுரமுகிகள், கோல்கள்) மூலம் வகைகுறிப்பார் / காட்டுவார்.
- ஊ பத்து தொடக்கம் இருபது வரையிலான எண்களுள் ஒன்றுகளையும் பத்துகளையும் சரியாக இனங்கண்டு, எண்குறியீடுகளை எழுதிக் காட்டுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

- ஊ ஒன்றுகள், பத்துக்கள்

கற்றல் வளங்கள் :

- ஊ பானக்குழாய்கள் / ஈர்க்குத் துண்டுகள்
- ஊ இறப்பர் வார்ப்புகள்
- ஊ டீன்ஸ் தொகுதியின் சதுரமுகிகளும் கோல்களும்
- ஊ எண் அட்டைகள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஊ மனக்கணிதத்திற்காக பின்னுள்ளவாறு வினாக்களை வினவி, எழுமாறாக விடை பெறுக.

- உதாரணம் :**
- பத்துக்கு அடுத்ததாக வரும் அடுத்த எண் எது?
 - பதினைந்துக்கு ஒன்று கூடுதலான எண் எது?
 - பத்துக்கு முந்திய எண் எது?
 - பத்தொன்பதுடன் ஒன்றைச் சேர்த்தால் வரும் எண் எது?

ஊ ஏறத்தாழ 20 பானக்குழாய்கள் / ஈர்க்குத் துண்டுகளை பாத்திரமொன்றில் இட்டு, மாணவர் அனைவரும் பார்க்கக்கூடியதாக மேசை மீது வைக்க.

ஊ பத்து எனும் எண் குறியீடு எழுதப்பட்ட அட்டையை மாணவர்க்குக் காட்டி, அதனைக் கூறுமாறு கூறுக.

ஊ ஒரு மாணவனை அழைத்து, அவ்வெண்ணுக்கு ஒப்பான எண்ணிக்கையைக் கொண்ட பானக்குழாய்களை எண்ணிக் கையில் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ அது சரியானதா எனப் பார்ப்பதற்கு மற்றொரு மாணவனுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ அந்தப் பத்து பானக்குழாய்களுக்கு இறப்பர்வார் இட்டு, அதனை 'பத்தின் கட்டு ஒன்று' என அறிமுகஞ் செய்க.

ஊ பானக்குழாய் பத்தின் கட்டுடன் மேலும் ஒரு பானக்குழாயை எடுக்குக. (பத்தின் கட்டு ஆசிரியையின் வலது கையிலும் ஒரு பானக்குழாய் இடது கையிலுமாக).

வலது கையிலுள்ள கட்டில் உள்ள பத்தும், இடது கையிலுள்ள ஒன்றும் சேர்வதால் பதினொன்று கிடைப்பதாக பல தடவை கலந்துரையாடி, அதனை எல்லா மாணவர்களுக்கும் உறுதிப்படுத்தும் வகையில் விளக்கி, கரும்பலகையில் எழுதுக.



பத்துக்கள் 1 உம்

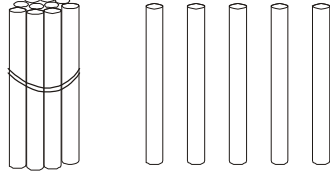


ஒன்றுகள் 1 உம்

11

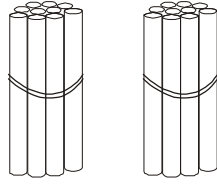
பதினொன்று

ஊ பத்தின் கட்டொன்றையும் 5 பானக்குழாய்களையும் முன்போன்றே ஆசிரியை கைகளில் எடுக்குக. பத்தின் கட்டு ஒன்றும் ஐந்து பருகுழாய்களும் சேர்வதால் பதினைந்து கிடைக்கின்றமையை வினாக்கள் வினவி, கலந்துரையாடி கரும்பலகையில் எழுதுக.



பத்துக்கள் 1 ஒன்றுகள் 5 பதினைந்து

ஊ இவ்வாறாக 10 இற்கும் 20 இற்கும் இடைப்பட்ட சில எண்களை அறிமுகஞ் செய்க. ஊ இருபதை அமைக்கும்போது “பத்துக்களின் இரண்டு கட்டுக்கள், ஒன்றுகள் இல்லை” எனக் கூறி அது 20 என விளக்குக.

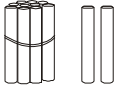


20

பானக்குழாய்களுக்குப் பதிலாக ஈர்க்குகளையும் பயன்படுத்தலாம்.

படிமுறை : 2

ஊ வகுப்பில் உள்ள மாணவரைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக. (ஒரு குழுவில் உச்ச அளவாக 4 பேர் இருப்பது போதுமானது)
 ஊ ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் பானக்குழாய்கள் / ஈர்க்குத் துண்டுகள் 20, இறப்பர் வார்கள் 2, 10 தொடக்கம் 20 வரையில் எண்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள் ஆகியவற்றை வழங்குக. ஊ பின்வருவது போன்று ஓர் ஒப்படைப் பத்திரத்தையும் வழங்குக.

பானக்குழாய்கள் / ஈர்க்குகள்	எண்
	12

ஊ குழுவின் ஒரு மாணவருக்கு எண் குறியீடு எழுதிய அட்டையொன்றினை எடுத்து அதிலுள்ள எண் குறியீட்டை வாசிக்குமாறு கூறுக. அவ்வெண்குறியீட்டுக்கு ஒப்பான பானக்குழாய்களை / ஈர்க்குத் துண்டுகளை எண்ணுமாறு கூறுக. அவற்றைப் பத்தின் கட்டுக்களாகவும் ஒன்றுகளாகவும் வேறாக்குமாறு கூறுக. அம்மாணவன் செய்வது சரியானதா எனப் பார்க்குமாறு ஏனைய மாணவர்களுக்குக் கூறுக. இனி அந்த எண்ணை ஒப்படைப் பத்திரத்தில் காட்டியுள்ள உதாரணத்தின்படி பதிவு செய்யுமாறு கூறுக.

ஊ பதிவு செய்த எண் குறியீட்டு அட்டையை அப்புறப்படுத்தி, மீதியாக உள்ள அட்டைகளில் இருந்து குழுவின் மற்றுமொரு மாணவனுக்கு முன்னர் போன்றே எண் குறியீட்டு அட்டையொன்றைத் தெரிவு செய்து பானக்குழாய்கள் மூலம் அதனைக் காட்டுமாறு கூறுக. அதனையும் ஒப்படைப் பத்திரத்தில் பதிவு செய்யுமாறு கூறுக.

ஊ இவ்வாறாக குழுவில் உள்ள மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும் வகையில் ஏறத்தாழ 4 எண்களைக் காட்டச் சந்தர்ப்பமளிக்கുക.

ஊ இடர்ப்படும் மாணவர்க்குத் தேவைக்கேற்ப உதவி புரிக.

செயற்பாடு 2

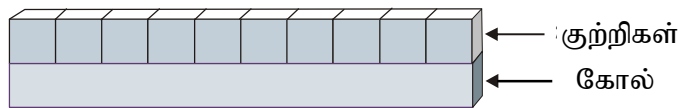
படிமுறை : 1

ஊ டீன்ஸ் தொகுதியின் (சதுரமுகி) குற்றிகளையும் கோல்களையும் பாத்திரமொன்றில் இட்டு, ஆசிரியரது மேசை மீது வைக்கുക. 1 எனும் எண் அட்டையை ஆசிரியரது மேசையின் முன்னே மாணவர் அனைவரும் பார்க்கக்கூடியவாறாக காட்டுக. எழுமாறாக ஒரு மாணவனை வகுப்பின் முன்னே அழைக்கുക. அட்டையில் உள்ள எண்ணுக்கு ஒப்பான எண்ணிக்கை கொண்ட குற்றிகளை எடுத்து மேசை மீது ஒன்றுடனொன்று தொட்டுக்கொண்டிருக்கும்படி வைக்குமாறு கூறுக. ஆசிரியர் அதனைக் கரும்பலகையில் வரைந்து காட்டுக. இவ்வாறாக 1 தொடக்கம் 9 வரையில் குறித்த எண் அட்டைக்காக குற்றிகளை வைத்தவாறு படத்தைக் கரும்பலகையில் கட்டியெழுப்புக.

1	□
2	□ □
3	□ □ □
4	□ □ □ □
5	□ □ □ □ □
6	□ □ □ □ □ □
7	□ □ □ □ □ □ □
8	□ □ □ □ □ □ □ □
9	□ □ □ □ □ □ □ □ □

ஊ மேலே குறிப்பிட்டவாறு மேசையிலும் கரும்பலகையிலும் கட்டியெழுப்பிய பின்னர், மற்றுமொரு மாணவனை அழைத்து 10 எனும் எண்ணை அவ்வாறு காட்டுமாறு கூறுக. பத்துக் குற்றிகளையும் வைத்த பின்னர், 'கோல்' என்பதை அறிமுகஞ் செய்க. முன்னைய பாடத்தில் பத்துப் பானக்குழாய்களையும் ஒரு கட்டாகக் காட்டிய பின்னரும் அதில் பத்துப் பானக்குழாய்கள் அடங்கியிருந்தது போன்றே பத்துக் குற்றிகளுக்குப் பதிலாக இந்தக் கோலைப் பயன்படுத்தலாம் எனவும் அது இலகுவானது எனவும் அக்கோலில் பத்துக் குற்றிகளும் அடங்கியுள்ளன எனவும் விளக்கുക. அக்கோலின் மீது பத்துக் குற்றிகளை வைத்து, எல்லா வகையிலும் பத்துக் குற்றிகளுக்கு அக்கோல் சமமானது எனவும் வலியுறுத்துக.

உதாரணம்



ஊ சரியாகப் பத்து உள்ளதா எனச் சந்தேகிக்கும் மாணவர்கள் உள்ளனராயின் அவர்களை அழைத்து, கோலில் உள்ள கட்டங்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணிப் பார்க்கச் சந்தர்ப்பமளிக்கുക. 10 இலும் மேற்பட்ட ஓர் எண்ணை கோல்களினாலும் குற்றிகளினாலும் காட்டுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்கുക. மாணவர் அனைவரும் அதனை விளங்கிக் கொண்டனரா என்பதைக் கலந்துரையாடல் மூலம் உறுதிப்படுத்துங்கள்.

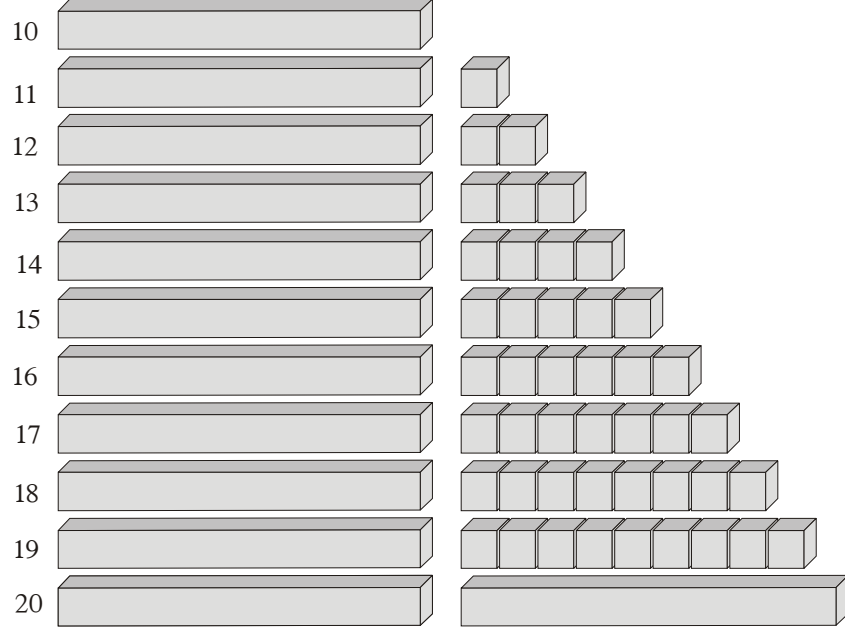
படிமுறை : 2

ஊ மாணவரைக் குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 12 கோல்களும் 45 குற்றிகளும் வழங்குக.

ஊ 10 தொடக்கம் 20 வரையிலான எண் குறியீடுகள் எழுதப்பட்ட ஒப்படைப் பத்திரம் ஒன்றையும் ஒவ்வொருவருக்கும் வழங்குக.

உதாரணம் : கீழே படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு கோல்களையும் குற்றிகளையும் வைக்குமாறு கூறுக.



ஊ குழு வேலைக்காக வழங்கப்பட்டுள்ள ஒப்படைப் பத்திரத்தினைக் கட்டியெழுப்புவதற்கு குழுவின் எல்லா மாணவர்க்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைப்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க. மாணவர்கள், எண் குறியீடுகளுக்கு எதிரே கோல்கள் - குற்றிகளைச் சரியாக வைக்கின்றனரா என்பதை அவதானிக்குமாறு குழுவில் உள்ள மற்றைய மாணவர்களிடம் கூறுக.

இடர்ப்படும் மாணவர்க்கு உதவி செய்யுமாறு கூறுக.

படிமுறை : 3

ஊ பின்வருவது போன்ற ஒரு அட்டவணையை அமைத்து, மாணவர்களுக்கு வழங்கி சில எண்களைக் காட்டுவதற்காக அதில் கோல்களையும் குற்றிகளையும் வரையுமாறு அறிவுறுத்துக.

எண்	கோல்களும் குற்றிகளும்
15	

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ வகுப்பு மாணவரைக் குழுக்களாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் பொருத்தமானவாறு டீன்ஸ் கோல்களும் குற்றிகளும் அல்லது ஈர்க்குத் துண்டுகள்/பருகுமுழாய்கள் ஒவ்வொரு தொகுதி வீதம் வழங்குக.

ஊ ஆசிரியை 10 இற்கும் 20 இற்கும் இடையிலான ஓர் எண்ணைக் கூறியவுடன் அல்லது எண் அட்டை மூலம் காட்டியவுடன் மாணவர்கள் அவ்வெண்ணை கோல்கள் - குற்றிகள் மூலம் அல்லது ஈர்க்குத் துண்டுகள் / பருகுழாய்கள் மூலம் காட்டுமாறு கூறுக. ஊ பின்வருவது போன்ற ஓர் அட்டையைக் கரும்பலகையில் வரைந்து அவ்வெண் குறியீடுகளை எழுதுக.

எண்	பத்துக்கள்	ஒன்றுகள்
11	1	1

ஊ எண் 11 எனின், அதனை, மேற்காட்டியவாறான அட்டவணையில் பதிவு செய்து, அதில் பத்துக்கள் ஒன்றும், ஒன்றுகள் ஒன்றும் உள்ளன என்பதை உறுதிப்படுத்துக. ஊ இவ்வாறாக 20 வரையிலான சில எண்களைக் கோல்கள், குற்றிகள் மூலம் அல்லது ஈர்க்குக் குச்சிகள் மூலம் காட்டி, பின்னர் மேற்படி அட்டவணையில் பதிவு செய்க. ஊ ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் பத்துக்கள் எத்தனை என்பதையும் ஒன்றுகள் எத்தனை என்பதையும் உறுதிப்படுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை ஏறத்தாழ 4 பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக. ஊ ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் டீன்ஸ் கோல்களும் குற்றிகளும் 10 - 20 வரை எண் அட்டைத்தொகுதி ஒன்றும் வழங்குக. ஊ பின்வருவது போன்ற ஒப்படைப் பத்திரமொன்று வழங்குக.

எண்	பத்துக்கள்	ஒன்றுகள்

ஊ எண் அட்டைகளைக் குழுவினது மேசை மீது மறுபுறம் திருப்பி வைக்குமாறு கூறுக. ஊ முதலில் ஒரு மாணவன் எண் அட்டையொன்றினை எழுமாறாக எடுத்து அதிலுள்ள எண்ணை வாசித்து, குழு உறுப்பினர் அனைவரும் சேர்ந்து கோல்கள், குற்றிகளைக் கொண்டு அதனைக் காட்டுமாறும் அவ்வெண்ணை அட்டவணையில் எழுதி பத்துக்கள் எத்தனை, ஒன்றுகள் எத்தனை என எழுதுமாறும் கூறுக. ஊ அவ்வெண் அட்டையை அப்புறப்படுத்தி, மற்றுமொரு மாணவனுக்கு மற்றுமொரு எண் அட்டையை எடுத்து அதனையும் கோல்கள் - குற்றிகள் மூலம் காட்டுமாறும் அட்டவணையில் எழுதுமாறும் கூறுக. ஊ இவ்வாறாக எல்லா எண் அட்டைகளிலும் உள்ள எண்களைக் காட்டுவதற்கும் எழுதுவதற்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக. ஊ குழுக்களின் அருகே சென்று மாணவர் ஒவ்வொருவரும் செயற்பாட்டில் ஈடுபட வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 4

ஊ மாணவர்கள் இடப்பெறுமானத்தை விளங்கிக் கொண்டுள்ளமையை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காகப் பொருத்தமானதொரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக. ஊ மாணவரது செயல்நூலில் தரப்பட்டுள்ள பயிற்சிகளிலும் மாணவரை ஈடுபடுத்துக.

கணிப்பீடு :

ஊ எழுமாறாக 10 தொடக்கம் 20 வரையிலான எண்களில் ஒன்றைக் கூறி, அதனை பானக்குழாய்கள் / ஈர்க்குகள் அல்லது கோல்களும் குற்றிகளும் மூலம் காட்டுமாறு கூறுக.

ஊ கோல்கள் குற்றிகள் மூலம் காட்டும் எண்ணைக் கூறுச்செய்தல்

ஊ எண்ணொன்றிலுள்ள பத்துக்கள் எத்தனை, ஒன்றுகள் எத்தனை என வினவுக.

ஊ குழுச் செயற்பாட்டின்போது அவதானித்தல் மற்றும் வினாக் கேட்டல் மூலம் இடப்பெறுமானம் தொடர்பான விளக்கத்தை வினவியறிக.

தேர்ச்சி : ஁ எண் கூட்டல் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

– கூட்டுத்தொகை 20 வரையில் எண்களைக் கூட்டுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

஁ கூட்டுத்தொகை 20 இற்கு மேற்படாத 2 எண்களைக் கூட்டுவார்.

஁ இரண்டு எண்களின் கூட்டுத்தொகை 20 இற்கு மேற்படாதவாறான எளிய பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

஁ கூட்டுத்தொகை 20 இற்கு மேற்படாதவாறு கூட்டும் எண் பிணைப்புகளைக் கொண்ட பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

சொற்களஞ்சியம் :

஁ கூட்டல், கூட்டுத்தொகை

கற்றல் வளங்கள் :

஁ சிவப்பு, நீலம், மஞ்சள், பச்சை, இளஞ்சிவப்பு நிற அட்டைகள் (ஒவ்வொரு நிறத்திலும் பத்திலும் குறைவான தொகை அட்டைகள் இருத்தல் வேண்டும்)

஁ கூட்டல் பிரசினங்கள் அடங்கிய அட்டைகள்

உதாரணம் : $4 + 7$ $6 + 8$ $10 + 7$

஁ 1 தொடக்கம் 20 வரை எண் அட்டைத் தொகுதிகள்

஁ 1 தொடக்கம் 6 வரையும், 7 தொடக்கம் 12 வரையும் எண்கள் இடப்பட்ட தாயக்கட்டைகள்

஁ 1 தொடக்கம் 20 வரை எண்கள் கொண்ட எண்கீலங்கள்

஁ களி (கிளே), பானக்குழாய்கள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

஁ மனக்கணிதமாக கூட்டுத்தொகை 9 வரையான இரண்டு எண்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்பதற்குரிய சில பிரசினங்களை மாணவர்களுக்கு வழங்குக.

உதாரணம் : 3 உடன் 2 ஐக் கூட்டினால் கிடைக்கும் விடை என்ன?

4 உடன் 3 ஐக் கூட்டினால் கிடைப்பது?

஁ வகுப்பிலுள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப, ஒரு மாணவனுக்கு ஒன்று வீதம் நிற அட்டைகளை வழங்குக.

உதாரணம் : சிவப்பு, நீலம், மஞ்சள், பச்சை

஁ மாணவர்களைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க.

஁ மாணவர்களை வட்டமாக நிறுத்தி, சிவப்பு நிற அட்டைகளை வைத்துள்ள மாணவர்களை வட்டத்தின் அருகே அழைக்குக.

஁ சிவப்பு நிற அட்டை ஏந்திய மாணவர்கள் எத்தனை பேர் உள்ளனர் என மாணவருடன் சேர்ந்து எண்ணுக.

஁ பின்னர் நீல நிற அட்டை ஏந்திய மாணவர்களையும் வட்டத்தினுள் அழைக்கவும். நீல நிற அட்டை ஏந்தியோர் எத்தனை பேர் என எண்ணுக.

஁ பின், சிவப்பு நிற அட்டை ஏந்தியோர், நீல நிற அட்டை ஏந்தியோர் மொத்தம் எத்தனை பேர் என மாணவர்களுடன் சேர்ந்து கூட்டாகக் கண்டறிக.

உதாரணம் : சிவப்பு நிற அட்டை ஏந்திய மாணவர்கள் : 05
நீல நிற அட்டை ஏந்திய மாணவர்கள் : 07
எல்லாமாக : 12

ஊ மாணவரை மீண்டும் வட்டமாக நிறுத்தி, மேற்குறிப்பிட்டவாறு வேறு நிற அட்டைகளை ஏந்தியுள்ள மாணவரை முன்னே அழைத்துச் செயற்பாட்டைச் சில தடவைகள் செய்க.

உதாரணம் : சிவப்பு நிற, மஞ்சள் நிற அட்டை ஏந்திய மாணவர்கள் நீல நிற, பச்சை நிற அட்டை ஏந்திய மாணவர்கள்

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களை 4 - 6 பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரித்து ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் இரண்டு நிற அட்டைகள் அடங்கிய தொகுதிகள் வீதம் (ஒரே நிறத்தில் 10 இற்கு மேற்படாத அட்டைகள்) எண் அட்டைகள், $+$ அட்டைகள், $=$ அட்டைகள் ஆகிய வற்றையும் வழங்குக.

ஊ குழுவின் ஒரு மாணவனுக்கு ஒரு நிறத்தில் விரும்பிய தொகை அட்டைகளை கையில் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ கையில் எடுத்த அட்டைகள் எத்தனை என எண்ணி, அதற்குரிய எண் அட்டையைத் தெரிவுசெய்து மேசை மீது வைக்குமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ பின்னர், மற்றுமொரு மாணவனை அழைத்து மற்றுமொரு நிறத்தில் அட்டைகளைக் கையிலெடுத்து மேற்குறிப்பிட்டது போன்று செய்யுமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ மாணவர்கள் இருவரும் கையில் எடுத்த மொத்த அட்டைகளின் எண்ணிக்கையைக் கண்டறிந்து அதனைப் பின்வருமாறு காட்சிப்படுத்தச் செய்க.

$$\boxed{6} + \boxed{8} = \boxed{14} \quad \text{அல்லது} \quad \boxed{8} + \boxed{6} = \boxed{14}$$

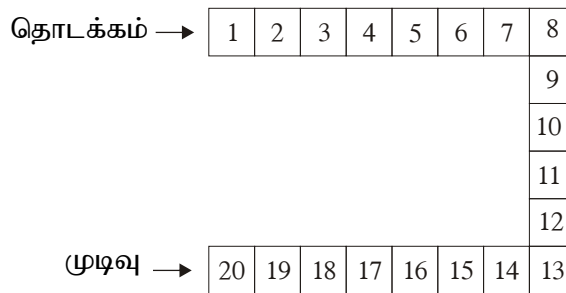
ஊ இவ்வாறாக குழு உறுப்பினர்கள் அனைவருக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்குமாறு சில தடவைகள் இச்செயற்பாட்டைச் செய்க.

ஊ மேற்படி பிரசினங்கள் சிலவற்றை அப்பியாசக் கொப்பியில் எழுதிக்கொள்ளுமாறு வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ 1 - 20 வரை இலக்கமிட்ட சற்றுப் பெரிய சதுரக் கட்டத் தொடரொன்றைப் படத்தில் காட்டியவாறு அல்லது வேறு பொருத்தமானவாறு திறந்த வெளியான ஓர் இடத்தில் தரையில் வரைந்து கொள்க. (இலக்கங்களைக் கட்டங்களின் மூலைகளில் குறிக்க)



தொடக்கம் →

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

 → முடிவு

ஊ ஒரு மாணவனை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து, 1 எனக் குறிக்கப்பட்டுள்ள கட்டத்தில் நிற்குமாறு கூறுக.

ஊ இனி, நீங்களோ, மாணவர் ஒருவரோ கூறும் எண்ணிக்கைக்குச் சமமான கட்டங்களை எண்ணியவாறு ஒவ்வொரு கட்டமாகப் பாய்ந்து பாய்ந்து செல்லுமாறு அறிவுறுத்துக. பாயும் கட்டங்களின் எண்ணிக்கையை மாணவர்களுடன் சேர்ந்து உரத்துக் கூறி எண்ணுக.

ஊ அவ்வெண்ணிக்கைக் கட்டங்களைப் பாய்ந்து முடித்த பின்னர், மாணவன் நிற்கும் கட்டத்தில் எழுதப்பட்டுள்ள எண்ணை உரத்துக் கூறுமாறு அறிவுறுத்துக.

ஊ அப்போது கூட்டல் செய்யும் விதத்தை விளக்குக.

உதாரணம் : முதலில் நின்ற கட்டம் 1

5 கட்டங்கள் பாய்ந்த பின்னர் 6 ஆம் கட்டத்துள் வந்துள்ளார்.

ஒன்றுடன் 5 கூட்டப்பட்டது. விடை 6.

ஊ அக்கட்டத்தில் இருந்து பாய்வதற்கு மேலும் ஓர் எண்ணை அம்மாணவருக்கு வழங்குக.
ஊ ஒவ்வொரு தடவையும் தரித்து நிற்கும்போது கூட்டலைச் செய்த விதத்தை மாணவர் களுக்கு விளக்குக.

ஊ மேற்குறிப்பிட்டவாறாக 20 வரையில் பாய்ந்து முடிந்த பின்னர் மற்றுமொரு மாணவருக்கு மீண்டும் கட்டம் 1 இலிருந்து செயற்பாட்டை ஆரம்பிக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ கூட்டுத்தொகை 20 இற்கு மேற்படாதவாறு கூட்டல் பிரசினங்களைக் கொண்ட அட்டைகள், 1 - 20 வரையான எண் அட்டைகள் ஆகியவற்றைக் கொண்ட தொகுதி ஒன்று வீதமும் எண் அட்டைக் கீலங்கள், எண்ணிகள், தடித்த கடதாசி ஆகியவற்றையும் மாணவர் குழுக்களுக்கு வழங்குக.

உதாரணம் :

4 + 7

ஊ குழுவில் ஒரு மாணவன் அட்டையொன்றினைக் கையிலெடுத்து, அதில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எண்களின் கூட்டுத்தொகையை, எண் கீலங்களை அல்லது எண்ணிகளைப் பயன்படுத்திக் காணுமாறு அறிவுறுத்துக.

ஊ அக்கூட்டுத்தொகையைக் காட்டும் எண் அட்டையைத் தெரிவுசெய்து எதிரே வைக்கச் செய்க.

உதாரணம் :

4 + 7

11

ஊ அது சரியானதாவென சகபாடியைக் கொண்டு சரிபார்க்கச் செய்க.

ஊ அதனைப் பின்வருமாறு தடித்த கடதாசியில் குறிப்பிடுமாறு வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் : $4 + 7 = 11$

ஊ அவ்வாறாக சில தடவைகள் செய்த பின்னர் ஒவ்வொரு குழுவினதும் கூட்டல்களை எழுதிய தடித்த கடதாசிகளை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 3

ஊ 1 - 6 வரையிலும் 7 - 12 வரையிலும் எண்ணிடப்பட்ட இரண்டு தாயக்கட்டைகளைத் துணையாகக் கொண்டு ஒரு விளையாட்டைப் போன்று இரண்டு எண்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் : மாணவர் குழுக்களுக்கு மேற்படி தாயக்கட்டைகள் இரண்டும் தடித்த கடதாசியும் வழங்குக. மாணவர் ஒவ்வொருவரும் தாயக்கட்டைகள் இரண்டையும் உருட்டிச் சந்தர்ப்பம் வழங்குக. தாயக்கட்டைகள் இரண்டின் மூலமும் கிடைக்கும் கூட்டுத்தொகையைத் தடித்த கடதாசியில் மாணவரின் பெயருக்கு எதிரே குறித்துக் கொள்ளலாம்.

செயற்பாடு 4

படிமுறை : 1

ஊ எண் அட்டைக் கீலத்தை ரெஜிபோம் தாங்கியொன்றில் இணைத்துப் பானக்குழாயை யாதேனும் எண்ணின் எதிரே வரைதல் ஊசி மூலம் இணைக்குக.

1	2	3	4	5	6	7												19	20
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----

ஊ பின்னர், அவ்வெண்ணுக்கு எதிரேயுள்ள எண் குறியீடுகளுக்கு மேலே தெளிவாகத் தெரியக்கூடியவாறாக கிளே உருண்டைகளை இணைக்குக.

ஊ பிறிதொரு நிறப் பானக்குழாயை எடுத்து எண் பிணைப்பு உருவாகுமாறு இணைக்குக.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ஊ மாணவர் அனைவரும் சேர்ந்து அப்பானக்குழாயின் இரு புறத்தேயும் உள்ள கிளே உருண்டைகளை வெவ்வேறாக எண்ணி, அவ்வெண்பிணைப்பை இனங்கண்டு கொள்ளச் செய்க.

$$\text{உதாரணம் : } 3 + 3 = 6$$

ஊ அவ்வாறாக பானக்குழாயை மாற்றியவாறு எண் பிணைப்புகளைப் பெறுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ஊ அவ்வெண்பிணைப்புகளைக் கரும்பலகையில் எழுதிக் காட்டுக.

$$\begin{array}{r} \text{உதாரணம் : } 5 + 1 = 6 \text{ அல்லது } 5 \\ + 1 \\ \hline 6 \end{array}$$

ஊ அவ்வாறாக எண்கள் சிலவற்றுக்கான எண் பிணைப்புகளைப் பெறுக.

ஊ யாதேனும் எண்ணுடன் பூச்சியத்தைக் கூட்டுவதையும் அறிமுகம் செய்க.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்கள் குழுக்களாகவோ இருவரிருவராகவோ சேர்ந்து மேற்காட்டியவாறான எண் கீலங்களைப் பயன்படுத்தி, கூட்டல் பிணைப்புகள் சிலவற்றை எழுதச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 5

ஊ கூட்டுத்தொகை 20 வரையிலான எண் கூட்டல்களை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுத்துக.

உதாரணம் :

1. இரண்டு எண்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்பதற்காக வசனப் பிரசினங்கள் வழங்குக.
2. எண்கீலத்தைப் பயன்படுத்தி, இரண்டு எண்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காணல்

கணிப்பீடு :

ஊ கூட்டுத்தொகை 20 இலும் மேற்படாத இரண்டு எண்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்பதற்கேற்ற பிரசினங்களைத் தீர்ப்பதை உறுதிப்படுத்துக.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் உள்ள உரிய பயிற்சிகளைப் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ எண் கழித்தல் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

- 20 இற்கு மேற்படாத ஓர் எண்ணில் இருந்து அதிலும் குறைவான ஓர் எண்ணைக் கழிக்கும் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ 20 இலும் மேற்படாத ஓர் எண்ணிலிருந்து அதிலும் குறைவான ஓர் எண்ணைக் கழிப்பார்.

ஊ 20 இலும் மேற்படாத ஓர் எண்ணிலிருந்து அதிலும் குறைவான ஓர் எண்ணைக் கழிக்கும் எளிய பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

ஊ 20 வரையிலான கழித்தல் எண் பிணைப்புக்கள் சார்ந்த பயிற்சிகளைச் செய்வார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ கழித்தல்

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ எண்ணிகளாகப் பயன்படுத்தத்தக்க பொருட்கள்

உதாரணம் : வித்து வகைகள், தெறிகள், சிப்பி ஓடுகள் போன்றவை

ஊ எண் அட்டைத் தொகுதிகள் (1 - 20 வரை)

ஊ எண் பிணைப்பு அட்டைகள்

19 - 5

18 - 2

ஊ எண் அட்டைக் கீற்றுகள்

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ஊ \square , \square குறியீடுகளைக் கொண்ட அட்டைகள் (குழுச் செயற்பாடுகளுக்குப் போதுமான அளவு)

ஊ எளிய வசன கழித்தல் பிரசினங்களைக் கொண்ட அட்டைகள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஊ 20 எண்ணிகள் அடங்கியுள்ள ஒரு பாத்திரத்தை மாணவர்கள் பார்க்கக்கூடியவாறு வைக்குக.

ஊ “பாத்திரத்திலுள்ள எண்ணிகளை எண்ணுவோமா” எனக் கூறி, மாணவர்களுடன் சேர்ந்து எண்ணுக. 20 எண்ணிகள் உள்ளன என்பதை உறுதிப்படுத்துக.

ஊ மாணவன் ஒருவனை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து, தாம் விரும்பிய தொகை எண்ணிகளைப் பாத்திரத்திலிருந்து எடுக்குமாறு அறிவுறுத்துக.

ஊ அம்மாணவன் எடுத்துள்ள எண்ணிகள் எத்தனை என மாணவருடன் சேர்ந்து எண்ணுக.

ஊ “பாத்திரத்தில் எத்தனை எண்ணிகள் மீதியாக உள்ளனவெனப் பார்ப்போம்” எனக் கூறி மீதியாகவுள்ள எண்ணிகளையும் மாணவர்களுடன் சேர்ந்து எண்ணுக.

ஊ “20 தெறிகள் இருந்தன, 5 தெறிகளை நீக்கினால் மீதியாக உள்ள தெறிகள் 15”.

எண்களை உள்ளடக்கிய கோவையைக் கரும்பலகையில் எழுதிக்காட்டுக.

உதாரணம் : 20 கழித்தல் 5 சமன் 15

20 - 5 = 15

ஊ பாத்திரத்தில் உள்ள மொத்த எண்ணிகளின் எண்ணிக்கையை மாற்றியவாறு மேற்குறிப்பிட்டவாறான கழித்தல்களைச் சில தடவைகள் செய்க.

$$\text{உதாரணம்} : 18 - 10 = 8$$

ஊ ஒரு எண்ணிலிருந்து பூச்சியத்தைக் கழிக்கும் உதாரணங்களையும் பயன்படுத்துக.

$$\text{உதாரணம்} : 8 - 0 = 8$$

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 20 இலும் குறைந்த தொகை எண்ணிகள் உள்ள ஒரு பாத்திரம் (குழுக்களுக்கு வழங்கும் எண்ணிகளின் தொகை வேறுபட்டதாக இருத்தல் நன்று) மற்றும் கற்றல் வளங்களில் தரப்பட்டுள்ளவாறான கழித்தல்களைக் கொண்ட எண் அட்டைத்தொகுதிகள், குறியீடுகளைக் கொண்ட அட்டைகளும் வழங்குக. A4 அளவுள்ள பிறிஸ்டல் அட்டை போன்ற தடித்த கடதாசி ஒவ்வொன்று வீதமும் வழங்குக.

ஊ குழு உறுப்பினர்கள் அனைவரும் கூட்டாகப் பாத்திரத்தில் உள்ள எண்ணிகள் எத்தனை எனக் கண்டறியுமாறு அறிவுறுத்துக. அதற்குரிய எண்குறியீட்டையும் தெரிவுசெய்து மேசைமீது வைக்குமாறு கூறுக.

ஊ சில எண்ணிகளைப் பாத்திரத்தில் இருந்து வெளியே எடுக்குமாறு ஒரு மாணவருக்குக் கூறுக.

ஊ அவ்வெண்ணிக்கைக்குப் பொருத்தமான எண் அட்டையைத் தெரிவுசெய்யுமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ மீதியாகவுள்ள எண்ணிகளை எண்ணுமாறும் அவ்வெண்ணிக்கைக்குப் பொருத்தமான எண் அட்டையைத் தெரிவுசெய்யுமாறும் மற்றுமொரு மாணவனை வழிப்படுத்துக.

ஊ வகுப்பு மாணவர்கள் அனைவரும் கூட்டாகச் சேர்ந்து பின்வருமாறு காட்ட வழிப்படுத்துக.

$$\text{உதாரணம்} : \boxed{20} - \boxed{8} = \boxed{12}$$

ஊ தமது குழுவிற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள தடித்த கடதாசியில் அதனை எழுதுமாறு குழுக்களை வழிப்படுத்துக.

$$\text{உதாரணம்} : 20 - 8 = 12$$

ஊ இவ்வாறாக குழுவினரின் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின்படி சில தடவைகள் கழித்தல்களைச் செய்து தடித்த கடதாசியில் எழுதுமாறு வழிப்படுத்துக. குழு வேலையைப் பாராட்டி, அவற்றை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ எண் அட்டைகளையும் எண் அட்டைக் கீலங்களையும் பயன்படுத்தி அல்லது கரும்பலகையில் எழுதிக்காட்டி, இச்செயற்பாட்டை நடத்துக.

ஊ கழித்தல் கோவைக்கு ஏற்றவாறு எண் அட்டைக் கீலங்களைப் பயன்படுத்திக் கழித்தல் செய்யும் விதத்தை மாணவர்களுக்கு எடுத்துக் காட்டுக.

$$\text{உதாரணம்} : \boxed{19 - 15}$$



ஊ 19 மீது கிளே அல்லது வேறு பொருத்தமான ஒரு பொருளை இட்டு அல்லது அடையாளமிடுக. எண் கீலத்தில் 15 வரையில் மறைக்குக. பின்னர், அடையாளம் இடப்பட்ட எண் வரையில் எண்ணுக.

ஊ விடை கிடைத்த பின்னர் மாணவர்களுடன் கூட்டாக கோவையை எழுதுக.

$$\text{உதாரணம்} : 19 - 15 = 4$$

ஊ மேலும் 15 இலிருந்து 19 வரை எண்ணுவதன் மூலமும் இவ்விடையைப் பெறும் விதத்தை விளக்குக.

ஊ இவ்வாறாக மேலும் சில கழித்தல்களை எண் அட்டைக் கீலங்களின் துணையுடன் மாணவரது ஈடுபாட்டுடன் தீர்ப்பதைச் செய்து காட்டுக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரித்து, அக்குழுக்களுக்கு கழித்தல் பிரசின அட்டைகள், எண் கீலங்கள், தடித்த கடதாசி ஆகியவற்றை வழங்குக.

ஊ குழுவில் மாணவர்கள் இருவரிருவராக கழித்தல் பிரசின அட்டையொன்றினைப் பெற்று அதற்கான தீர்வை எண் அட்டைக் கீலத்தின் துணையுடன் காண வழிப்படுத்துக.

ஊ குழுவிற்கு வழங்கப்பட்ட தடித்த கடதாசியில் அதனை எழுத வழிப்படுத்துக.

ஊ குழுக்களின் அருகே சென்று மாணவர்கள் சரியாகச் செய்கின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ மாணவர்களிடம் பின்வருவன போன்ற மனக்கணக்குகளை வினவுக.

- உதாரணம்**
- 7 இலிருந்து 3 ஐக் கழித்தால் எவ்வளவு?
 - 8 இலிருந்து 5 ஐக் கழித்தால் எவ்வளவு?
 - 9 குருவிகள் இருந்தன; 2 குருவிகள் பறந்து சென்றன; மீதி எத்தனை குருவிகள் உள்ளன?
 - 5 மாம்பழங்கள் இருந்தன; 4 பழங்கள் விற்கப்பட்டன; மீதி எத்தனை?

ஊ 20 இலும் குறைவான ஓர் எண்ணிலிருந்து அதிலும் குறைவான ஓர் எண்ணைக் கழிக்கும் எளிமையான சில பிரசினங்களைக் கதை வடிவில் முன்வைக்குக.

ஊ "நளினியின் பிறந்த நாளன்று தாய் 15 மெழுகுவர்த்திகளை ஏற்றினாள். வேகமான காற்றினால் 7 மெழுகுவர்த்திகள் அணைந்துவிட்டன. அணையாது இருக்கும் மெழுகுவர்த்திகள் எத்தனை என்று சொல்ல முடியுமா? "

ஊ இதற்காக இரண்டு மாணவர்களை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து எண்ணிகளை வழங்கி, பிரசினங்களைத் தீர்க்க வழிப்படுத்துக.

ஊ பின்னர் மாணவர்களுடன் கூட்டாக, கரும்பலகையில் படிமுறை படிமுறையாக எழுதியவாறு பிரசினங்களைத் தீர்க்குக.

ஊ 15 மெழுகுவர்த்திகள் ஏற்றப்பட்டன. அவற்றுள் 7 அணைந்து விட்டது. மீதியாக இருந்தவை 8 ஆகும்.

$$15 - 7 = 8$$

பதினைந்து கழித்தல் ஏழு சமன் எட்டு

ஊ மேற்படி பிரசினத்தை பின்வருமாறும் எழுதி விடை எழுதும் விதத்தை எடுத்துக் காட்டுக.

$$15$$

$$\underline{-7}$$

$$\underline{\underline{8}}$$

ஊ 18 மாம்பழங்கள் இருந்தன. தம்பி அதில் 8 மாம்பழங்களைச் சாப்பிட்டான். மீதியாகவுள்ள மாம்பழங்கள் எத்தனை?

$$\text{இருந்த மாம்பழங்கள்} \quad - \quad 18$$

$$\text{தம்பி சாப்பிட்டவை} \quad - \quad 8$$

$$\text{மீதியாக உள்ளவை} \quad - \quad 10$$

$$18$$

$$\boxed{18 - 8 = 10}$$

$$\underline{-8}$$

பதினெட்டு கழித்தல் எட்டு சமன் பத்து

$$\underline{\underline{10}}$$

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களை இருவர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரித்து வாக்கியக் கழித்தற் பிரசினங்கள் ஏறத்தாழ 2 / 3 அளவில் கிடைக்கச்செய்க.

ஊ மாணவர்கள் இருவரும் சேர்ந்து பிரசினங்களைத் தீர்ப்பதற்கு வழிப்படுத்துக. குழுக்கள் வைத்திருக்கும் அட்டையிலுள்ள எல்லாப் பிரசினங்களையும் தீர்த்த பின் மற்றுமொரு குழுவுடன் பிரசின அட்டையை மாற்றிக்கொள்ள வழிப்படுத்துக.

படிமுறை : 3

ஊ மாணவர்கள் தீர்த்த பிரசினங்களுள் 2 அல்லது 3 பிரசினங்களைத் தமது அப்பியாசக் கொப்பியில் எழுதிக்கொள்ளச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ பிரசினத்தைத் தீர்க்கும்போது தேவையெனின் எண்ணிகளைப் பயன்படுத்த மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 4**படிமுறை : 1**

ஊ எண் கழித்தற் பிணைப்புக்கள் சிலவற்றை கரும்பலகையில் எழுதிக் காட்டுக.

$$\begin{aligned} \text{உதாரணம் : } & 18 - 2 \\ & 9 - 5 \end{aligned}$$

ஊ அவையொவ்வொன்றையும் எண் அட்டைக் கீலங்களின் துணையுடன் மாணவருடன் கூட்டுச் சேர்ந்து தீர்க்குக.

ஊ விடையாகக் கிடைக்க வேண்டிய எண்ணை வழங்கி, அது கிடைக்க வேண்டுமெனின், தரப்பட்டுள்ள எண்ணிலிருந்து எத்தனையைக் கழிக்க வேண்டும் எனக் கண்டறிவதற்குப் பொருத்தமான ஒரு பிரசினத்தை வழங்குக.

உதாரணம் : 9 இலிருந்து எத்தனையைக் கழித்தால் விடையாக 4 கிடைக்கும்?

$$9 - \square = 4$$

ஊ விடையைப் பெறும் முறையை எண் அட்டைக் கீலத்தின் துணையுடன் அல்லது எண்கீலத்தைக் கரும்பலகையில் வரைந்து காட்டுக.

உதாரணம் :

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

ஊ இவ்வாறாக மேலும் சில உதாரணங்களைப் பயன்படுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களை இருவரிருவராக குழுக்களாக்குக.

ஊ பின்வருவது போன்று தயாரித்த எண் பிணைப்புகள் எழுதிய அட்டைத் தொகுதிகள், எண் அட்டைக் கீலங்கள் ஆகியவற்றைக் குழுக்களுக்கு வழங்குக.

$$9 - 5 = \square$$

$$9 - \square = 3$$

$$4 - 2 = \square$$

$$5 - \square = 2$$

ஊ மாணவர் குழுக்களுக்கு தடவைக்கு ஒன்று வீதம் அட்டைகளை எடுத்து அதில் அடங்கியுள்ள எண் பிரசினங்களைத் தீர்க்குமாறு வழிப்படுத்துக.

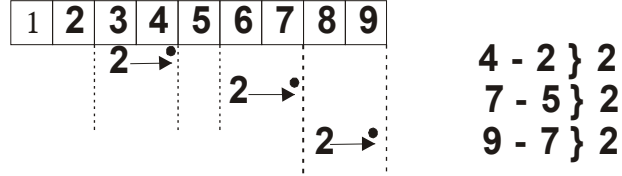
செயற்பாடு 5**படிமுறை : 1**

ஊ மாணவர்களுக்கு ஓர் எண்ணை வழங்கி, அதனை விடையாகப் பெறத்தக்க எண் பிணைப்புகளை இயன்றளவு முன்வைக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

- உதாரணம்** : ○ விடை 2 ஆக அமைய 5 இலிருந்து எத்தனையைக் கழித்தால்
 ○ விடை 2 ஆக அமைய 7 இலிருந்து எத்தனையைக் கழித்தால்
 ○ விடை 2 ஆக அமைய வேறு கழித்தல் பிணைப்புகளைக் கூறச்செய்க.

ஊ மாணவர்கள் முன்வைக்கும் எண் பிணைப்புகளை எண் அட்டைக் கீலத்தின் துணையுடன் தீர்த்து எண் அட்டையில் உள்ள விடை கிடைக்கின்றதா என்பதை மாணவர்களுடன் சேர்ந்து பரிசீலிக்குக.

உதாரணம் : விடையாக 2 ஐப் பெற



படிமுறை : 2

- ஊ மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
- ஊ மாணவர் குழுக்களுக்கு எண் அட்டைத் தொகுதிகள், எண் அட்டைக் கீலங்கள் கிளே, தடித்த கடதாசி ஆகியவற்றை வழங்குக.
- ஊ அந்தந்தக் குழுக்களுக்கு 2, 3, 4, 5, 6 ஆகிய எண்களுள் ஒன்று வீதம் வழங்குக.
- ஊ ஒரு மாணவன் ஓர் எண் அட்டை வீதம் எடுத்து, தமக்குத் தரப்பட்டுள்ள எண் விடையாகக் கிடைக்கும் ஓர் எண் பிணைப்பை எண் அட்டைக் கீலத்தின் துணையுடன் தேடியறிய வழிப்படுத்துக.
- ஊ இவ்வாறாக குழுவில் உள்ள சகலருக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்குமாறு கழித்தல் எண் பிரசினங்களை முன்வைக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஊ அவற்றைத் தரப்பட்டுள்ள தடித்த கடதாசியில் எழுதிக் காட்சிப்படுத்த வழிப்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

- ஊ மாணவர்கள் குழுச் செயற்பாட்டில் ஈடுபட்டிருக்கின்ற வேளையில் அவதானித்து அவர்கள் 20 இற்கு மேற்படாத எண்ணொன்றிலிருந்து அதிலும் குறைந்த ஓர் எண்ணைக் கழிப்பதைச் சரியாகக் செய்கின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்துக.
- ஊ 20 இற்கும் மேற்படாத எண்ணொன்றிலிருந்து கழிப்பதற்குரிய சில பிரசினங்களைத் தீர்ப்பதில் தனித்தனியாக ஈடுபட மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஊ மாணவர் செயல்நூலில் உள்ளபயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ கனவளவு, கொள்ளளவு அடங்கிய பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

- எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி, திரவ அளவுகளை அளப்பார், ஒப்பிடுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

- ஊ எதேச்சையான ஓர் அலகைப் (சிறிய பாத்திரம்) பயன்படுத்தி, இரண்டு திரவ அளவுகளை அளந்து, கூட, குறைய என ஒப்பிடுவார்.
- ஊ எதேச்சையான அலகுகளைக் கொண்டு பாத்திரங்களின் கொள்ளளவை அளந்து ஒப்பிடுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

- ஊ கொள்ளும் அளவு, பிடிக்கும் அளவு

கற்றல் வளங்கள் :

- ஊ ஊடுகாட்டும் பாத்திரங்கள் (பிளாத்திக்கு . கண்ணாடிப் பாத்திரங்கள்)
- உதாரணம் : குளிர்பானப் போத்தல்கள், குடிநீர்ப் போத்தல்கள், ஐக்குகள்
- ஊ பெரிய பேசின்
- ஊ நீர்
- ஊ எதேச்சையான அலகுகளாகப் பயன்படுத்துவதற்கு ஏற்ற சிறிய பாத்திரங்கள்
- உதாரணம் : சிறிய குவளைகள், யோகட் கிண்ணங்கள்

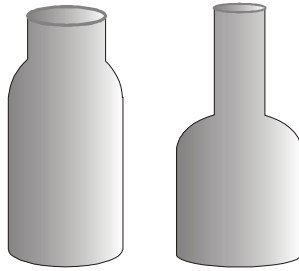
கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

- ஊ உருவத்தில் வேறுபட்ட என்னும் கொள்ளளவு சமமான இரண்டு வெற்றுப் பாத்திரங்களை / போத்தல்களை மாணவர்க்குக் காட்டுக.

உதாரணம் :



- ஊ கூடுதலான அளவு நீரைக் கொள்ளும் (பிடிக்கும்) பாத்திரம் எது என மாணவரிடம் வினவுக. அவர்கள் கூறிய விடைகள் சரியானவையா என எவ்வாறு கண்டறியலாம் எனக் கூறுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

- ஊ மாணவர் அனைவரும் பார்க்கக்கூடியவாறாக ஒரு பாத்திரத்தை (போத்தலை) நீரினால் முழுமையாக நிரப்புக. அந்நீரை மற்றைய பாத்திரத்தில் மெதுவாக ஊற்றுக. (இதற்காக ஒரு புனலைப் பயன்படுத்துவது மிகப் பொருத்தமானது.)

- ஊ நீர் முழுவதையும் ஊற்றியபோது இரண்டாவது பாத்திரம் முழுமையாக நிரம்பியமையை மாணவர்கள் பார்க்க இடமளிக்குக.

- ஊ அதன் மூலம் இரண்டு பாத்திரங்களும் கொள்ளும் நீரின் அளவு சமமானது என்பதை எடுத்துக் காட்டுக. மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காக இரண்டாவது பாத்திரத்தில் உள்ள நீரை மீண்டும் முதலாவது பாத்திரத்தில் ஊற்றிக் காட்டுக.
- ஊ இனிக் கொள்ளளவு வேறுபட்ட இரண்டு பாத்திரங்களை எடுத்து முன்னர் போன்றே அவை கொள்ளும் நீரின் அளவுகள் பற்றி மாணவரிடம் வினவுக.

உதாரணம் : ஒரு பாத்திரத்தை விட மற்றைய பாத்திரத்தில் இடத்தக்க நீரின் அளவு குறைவானதா, கூடுதலானதா, சமமானதா என வினவுக.

- ஊ அவர்கள் அனுமானித்த பின்னர், கொள்ளளவு குறைவான பாத்திரத்தினுள் நிரம்பும் வரை நீர் ஊற்று. அதனை மாணவர்க்குக் காட்டி அப்பாத்திரத்தில் உள்ள நீரை மெதுவாக மற்றைய பாத்திரத்தினுள் ஊற்று.
- ஊ இரண்டாவது பாத்திரம் பூரணமாக நிரம்பவில்லை என்பதையும் அதை நிரப்புவதற்கு மேலும் நீர் தேவையாகையால் அப்பாத்திரம் கொள்ளும் நீரின் அளவு கூடுதலானது என்பதையும் மாணவர்க்குக் காட்டுக.
- ஊ அவ்வாறாக வேறு இரண்டு பாத்திரங்களைக் கொண்டு, கொள்ளளவு கூடிய பாத்திரத்தில் இருந்து கொள்ளளவு குறைவான பாத்திரத்தில் நீரை ஊற்றிய பின் முதலாவது பாத்திரத்தில் நீர் மீதியாக உள்ளமையால் அப்பாத்திரம் கொள்ளும் நீரின் அளவு கூடுதலானது என்பதைக் காட்டுக.

படிமுறை : 2

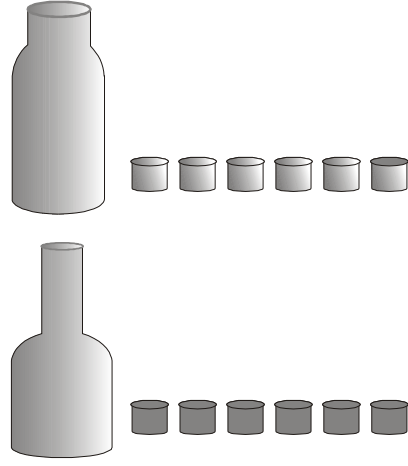
- ஊ மாணவர்களை நான்கு பேர் கொண்ட குழுக்களாக்குக.
- ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் வெவ்வேறு கொள்ளளவுள்ள பாத்திரம் நான்கு வீதமும் புனல் ஒன்றும் நீர்ப் பாத்திரமும் வழங்குக.
- ஊ தமது குழுவிற்குக் கிடைத்த பாத்திரங்களை / போத்தல்களை முதலில் இரண்டு, இரண்டாக வேறாக்குமாறு கூறுக.
- ஊ பின்னர் அப்பாத்திரத்தொகுதிகளில் புனலைப் பயன்படுத்தி நீர் நிரப்பி ஒப்பிட வழிப்படுத்துக. அதற்காக முதலில் ஒரு பாத்திரத்தில் நீர் ஊற்றி ஒப்பிடுமாறு கூறுக.
- ஊ இவ்வாறாகத் தமது குழுவிற்குக் கிடைத்த நான்கு பாத்திரங்களையும் இரண்டிரண்டாக ஒப்பிட்டு பாத்திரங்கள் கொள்ளும் நீரின் அளவை ஒப்பிட வழிப்படுத்துக.
- ஊ ஒரு பாத்திரத்தைவிட மற்றைய பாத்திரத்தின் நீர் கொள்ளும் அளவு கூடுதலானதா, குறைவானதா, சமமானதா எனப் பிள்ளைகள் கூறச் செய்க.
- ஊ மாணவர் குழுக்கள் செயற்பாட்டில் ஈடுபட்டுக்கொண்டிருக்கும்போது அவர்கள் சரியாக ஒப்பிடுகின்றனரா என அவதானிக்குக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

- ஊ சமமான அளவுள்ள உருவத்தில் வேறுபட்ட இரண்டு பாத்திரங்களைக் (போத்தல்களை) காட்டி, கூடுதலான அளவு நீரைக் கொள்ளும் பாத்திரம் எதுவென மாணவரிடம் வினவுக.
- ஊ கூடுதலான அளவு நீரைக் கொள்ளும் போத்தலை கண்டறிவதற்காக என்ன செய்யலாம் எனக் கூறுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஊ அவர்கள் தரம் 1 இல் இதனைச் செய்த விதத்தை நினைவூட்டுக.
- ஊ அதன் மூலம் வேறு சிறியதொரு பாத்திரத்தை எடுத்து, அந்நீர் அளவுகளைத் தனித்தனியாக அளந்து, அவை கொள்ளும் நீரின் அளவுகளைக் கண்டறியும் விதத்தைக் காட்டுக.

உதாரணம் : சம அளவான யோகட் கிண்ணங்களை எடுத்து, இரண்டு போத்தல்களிலும் உள்ள நீரை வெவ்வேறாக அந்த யோகட் கிண்ணங்களில் நிரப்புக.



ஊ யோகட் கிண்ணங்கள் எத்தனை என எண்ணிக் கணக்கிட்டுக்கொண்டு, நீரின் அளவு எவ்வளவு என்பதை எடுத்துக் காட்டுக.
 ஊ அந்நீர் அளவுகள் சமமானவையா, கூடுதலானதா, குறைவானதா என்பதை எடுத்துக் காட்டுக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை ஏறத்தாழ நான்கு பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
 ஊ ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் இரண்டு பாத்திரங்களில் (போத்தல்களில்) இடப்பட்ட இரண்டு வேறுபட்ட அளவு நீரையும் போதுமான அளவுக்கு யோகட் கிண்ணங்களையும் அல்லது வேறு பொருத்தமான சிறிய பாத்திரங்களையும் வழங்குக.
 ஊ தமது குழுவுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள எதேச்சையான அலகைப் பயன்படுத்தி, இரண்டு பாத்திரங்களிலுமுள்ள நீரின் அளவுகளை அளந்து ஒப்பிடுமாறு கூறுக.
 ஊ ஒவ்வொரு குழுவின் அருகிலும் சென்று, அவர்கள் சரியாக எண்ணிக் கணக்கிட்டவாறு நீர் அளவுகளை ஒப்பிடுகின்றனரா என்பதைக் கண்டறிக.

செயற்பாடு 3, 4

ஊ எதேச்சையான அலகுகளாக சிறிய பாத்திரங்கள் / கிண்ணங்களைப் பயன்படுத்தி பாத்திரங்களின் கொள்ளளவை அளப்பதற்கும் ஒப்பிடுவதற்கும் ஏற்ற மேலும் சில செயற்பாடுகளைப் பயன்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

ஊ குழுச் செயற்பாடுகளில் ஈடுபட்டிருக்கும் வேளையில் மாணவரை அவதானித்து, அவர்கள் சரியாகக் கொள்ளும் நீர் அளவுகளை அளக்கின்றனரா, ஒப்பிடுகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.
 ஊ பாத்திரமொன்று கொள்ளும் திரவ அளவை எதேச்சையான ஓர் அலகைப் பயன்படுத்தி அளக்கச் செய்து சரியாக அளப்பதை உறுதிப்படுத்திக்கொள்க.

தேர்ச்சி : ஁ நிமிடம், மணி, நாள், வாரம், மாதம் ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான தொடர்புகளை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.
– வெவ்வேறு நிகழ்வுகளுக்காக நேரம் செலவாவதை (கழிவதை) இனங்காண்பார்.

கற்றற்பேறுகள் :

- ஁ யாதேனும் நிகழ்வுக்கு நேரம் செலவாகின்றமையை ஏற்றுக்கொள்வார்.
- ஁ யாதேனும் செயற்பாட்டிற்காக அவரவர்க்குச் செலவாகும் நேரம் வேறுபடுகின்றமையைக் குறிப்பிடுவார்.
- ஁ ஒரு நிகழ்வுக்காக வெவ்வேறு முறைகளைப் பிரயோகிப்பதால் கழியும் (செலவாகும்) நேரம் வேறுபடும் என்பதை இனங்கண்டு குறிப்பிடுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

- ஁ நேரம், செலவாகும் நேரம்

கற்றல் வளங்கள் :

- ஁ அட்டைகள், கடதாசித் தாள்கள்
- ஁ ஈர்க்குகள், மலர்கள்
- ஁ துவார முனை, சிரட்டைகள், மணல், போத்தல்
- ஁ எண்ணிகள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை :1

- ஁ 'விளையாடப் போவோமா' என வினவி, மாணவரைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க. ஏறத்தாழ 15 மீற்றர் தூரத்தை அடையாளமிட்டு, எழுமாறாகத் தெரிவு செய்த ஒரு மாணவனை அழைத்து, ஓர் அந்தத்தில் (அடையாளத்தில்) இருந்து மற்றைய அந்தம் (அடையாளம்) வரை ஓடிச் சென்று, மீண்டும் திரும்பி ஆரம்ப இடம் வரை ஓடி வருமாறு கூறுக.
- ஁ சமீக்கை வழங்கியவுடன் ஓட்டத்தை ஆரம்பிக்குமாறு கூறி, ஆசிரியையும் ஏனைய மாணவர்களும் ஒன்று, இரண்டு, மூன்று, என எண்ணியவாறு கைதட்டத் தொடங்குக. (ஓரே சந்தத்திற்கு அமைவாகக் கைதட்டச் செய்க)
- ஁ ஓட்டத்தை முடித்த மாணவரது பெயருக்கு எதிரே கைதட்டிய தடவைகள் எத்தனை என்பதை அட்டையில் குறித்துக் கொள்க.
- ஁ இனி, அவ்விரண்டு இடங்களுக்கும் இடையிலான தூரத்தை அதிகரிக்குக அல்லது குறைக்குக. மாணவன் இளைப்பாறிய பின்னர், முன்னர் போன்றே மீண்டும் அதே மாணவனுக்கு ஓடச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஁ முன்னர் போன்றே, எண்ணியவாறு கைதட்டச் செய்து, கைதட்டிய தடவைகளின் எண்ணிக்கைகள் பற்றிக் கலந்துரையாடுக.

உதாரணம்: குறைந்த அளவு தூரத்தை ஓடுவதற்குக் குறைந்த அளவு நேரமும் கூடுதலான அளவு தூரத்தை ஓடுவதற்குக் கூடுதலான அளவு நேரமும் செலவாகின்றமையை / கழிகின்றமையை உறுதிப்படுத்துக.

- ஁ இவ்வாறாக மேலும் ஓரிரு மாணவரை ஓடச் செய்து, செயற்பாட்டை மீண்டும் நடத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை இருவர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ நிகழ்வுகளுக்காக நேரம் செலவாகும் (கழியும்) என்பதை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காக பின்வருவது போன்ற சில செயற்பாடுகளில் மாணவரை ஈடுபடுத்துக.

உதாரணம் :மாணவர் இருவரில் ஒருவர் புத்தகத்தில் ஒரு சிறு பந்தியை வாசிக்கும்போது மற்றைய மாணவர் ஒன்று, இரண்டு, மூன்று,..... என எண்ணுதல், பின்னர் குழுவில் இடம்மாறி அதே செயற்பாட்டில் ஈடுபடுதல் சிறிய கடதாசியை அல்லது வரிப்படத்தைக் கொடுத்து, அதனை வர்ணந் தீட்ட ஒரு மாணவனை ஈடுபடுத்துக. மற்றைய மாணவனுக்கு எண்ணுமாறு கூறுதல், பின்னர் இருவரும் இடம்மாறி அதே செயற்பாட்டில் ஈடுபடச் செய்தல்.

ஊ அந்தந்தச் செயற்பாட்டின்போது எவருக்குக் கூடுதலான அளவு நேரம் செல்கிறது, எவருக்குக் குறைவான நேரம் செல்கிறது எனக் கலந்துரையாட வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ யாதேனும் செயற்பாட்டிற்காக செலவாகும் நேரம் ஆளுக்காள் வேறுபடும் என்பதை இனங்காண்பதற்காக, ஏறத்தாழ 10 மீற்றர் அளவு தூரத்தை அடையாளமிட்டு, மாணவர் சிலரை ஒவ்வொருவராக தொடக்க அடையாளத்தில் இருந்து முடிவு அடையாளம் வரையில் ஓடச் செய்க.

ஊ ஒவ்வொரு மாணவருக்கும் ஓடுவதற்குச் செலவாகிய நேரத்தை வெவ்வேறாக பெறுதல் வேண்டும்.

ஊ அந்தந்த மாணவன் முடிவுக்கோட்டை அடைவதற்குச் செலவாகிய கைதட்டல்களின் எண்ணிக்கையை அட்டையொன்றில் குறித்துக் கொள்க.

ஊ இவ்வாறாக, யாதேனும் செயற்பாட்டைச் செய்வதற்கு அவரவர்க்குச் செலவாகும் நேரம் வேறுபடும் என்பதை விளக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை நான்கு பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் கோர்க்கத்தக்க மலர்கள் 10 உம் ஈர்க்குகள் 2 உம் வழங்குக.

ஊ அந்தக் குழுவின் மாணவர்களை இருவரிருவராகப் பிரித்து இரண்டு மாணவர்கள் ஒன்று, இரண்டு, மூன்று, என எண்ணியவாறு கைதட்டலை ஆரம்பிக்குமாறும் மற்றைய இரண்டு மாணவர்களும் ஒவ்வொரு ஈர்க்கிலிலும் 5 மலர்களைக் கோர்த்து முடிக்கும்போது மற்றைய மாணவர் எத்தனை தடவைகள் கைதட்டப்பட்டது என்பதைக் குறித்துக் கொள்ளுமாறும் அறிவுறுத்துக.

ஊ இவ்வாறாக மாணவர் இருவர் இடம்மாறி, மலர்கள் கோர்த்தலையும் கைதட்டலையும் செய்யுமாறு அறிவுறுத்துக. அம்மாணவர்கள் மலர்களைக் கோர்த்து முடிப்பதற்குள் எத்தனை தடவைகள் கைதட்டப்பட்டது என்பதைப் பதிவு செய்துகொள்ளுமாறு கூறுக.

ஊ இருவருள் யாருக்கு 5 மலர்களைக் கோர்ப்பதற்குக் கூடுதலான அளவு நேரம் / குறைவான அளவு நேரம் செலவாகியது எனக் கலந்துரையாடுவதற்கும் சிறியளவு கால அவகாசம் வழங்குக. அதிக நேரம் செலவானவருக்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான கைதட்டல்களும் குறைந்த நேரம் செலவானவருக்கு குறைந்த எண்ணிக்கையிலான கைதட்டல்களும் தட்டப்பட்டுள்ளன என்பதை வலியுறுத்துக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

- ஊ துவாரமிடப்பட்ட சிரட்டை, உலர்ந்த மணல், வெற்று ஜாம் போத்தல்கள், எண்ணிகள் அடங்கிய பாத்திரம் ஆகியவற்றை ஆயத்தம் செய்து கொள்க.
- ஊ ஒரு மாணவனை அழைத்து, எண்ணிகள் அடங்கியுள்ள பாத்திரத்தில் இருந்து ஒவ்வொரு எண்ணி வீதம் எடுத்து, மற்றைய வெற்றுப் பாத்திரத்தில் போடுமாறு கூறுக.
- ஊ அம்மாணவன் எண்ணத் தொடங்கியவுடன், ஜாம் போத்தல் வாயின் மீது துவாரமிடப்பட்ட சிரட்டையை வைத்து அதனுள் மணல் நிரப்புக.
- ஊ மாணவன் எண்ணிகளைப் போட்டு முடித்த பின், ஜாம் போத்தலில் மணல் நிரம்பியுள்ள மட்டத்தைக் குறித்துக் கொள்க.
- ஊ மீண்டும் அதே மாணவனை அழைத்துத் தடவைக்கு இரண்டு எண்ணிகள் வீதம் எடுத்து, மற்றைய பாத்திரத்தில் போடுமாறு கூறுக.
- ஊ மற்றுமொரு ஜாம் போத்தலை எடுத்து அதன் மீது துவாரமுள்ள சிரட்டையை வைத்து, முன்னர் போன்றே எண்ணிகளைப் போட்டு முடித்தவுடன் போத்தலில் மணல் நிரம்பியுள்ள மட்டத்தைக் குறித்துக் கொள்க.
- ஊ இரண்டு போத்தல்களிலும் மணல் நிரம்பியுள்ள மட்டத்தை ஒப்பிட்டு, அதிக நேரம் செலவாகிய முறை எது, குறைவான நேரம் செலவாகிய முறை எது என்பது குறித்து உரையாடுக.

படிமுறை : 2

- ஊ மாணவரை 4 - 6 பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
- ஊ துவாரமுள்ள சிரட்டை, மணல், ஜாம் போத்தல், 10 எண்ணிகள் ஆகியவற்றைக் குழுக்களுக்கு வழங்குக.
- ஊ குழுவில் அந்தந்த மாணவனுக்கு 10 எண்ணிகளையும் எண்ணுவதற்குச் செலவாகும் நேரத்தினுள் போத்தலில் மணல் நிரம்பியுள்ள மட்டத்தைக் குறித்துக் கொள்ளுமாறும் அறிவுறுத்துக.
- ஊ பின்னர், இவ்விரண்டாக எண்ணிகளைப் போடுவதற்கு செலவிட்ட நேரத்தினுள் போத்தலில் மணல் நிரம்பியுள்ள மட்டத்தை அவதானிக்கச் செய்க.
- ஊ அதன் மூலம் விரைவாக எண்ணி முடித்துள்ள குழு எதுவெனக் கண்டறிய வழிப்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

- ஊ செயற்பாட்டின்போது இடைநடுவில் அவதானித்தல் மற்றும் வினாக் கேட்டல் மூலம் நேரம் கழிதல் (செலவாதல்) தொடர்பான விளக்கத்தை மாணவர் பெற்றுள்ளனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

தேர்ச்சி : ஁ நிறையை அளத்தல் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

– வெவ்வேறு பொருட்களின் நிறைகளை ஒப்பிடுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

஁ இரண்டு பொருட்களை உள்ளங்கைகளில் வைத்து கையினால் உணரப்படும் வகையில் அவற்றின் நிறைகளை ஒப்பிடுவார்.

஁ தராசைப் பயன்படுத்தி ஒரே வகையைச் சேர்ந்த இரண்டு பொருட்களின் நிறைகளைக் கூட, குறைய என ஒப்பிடுவார்.

஁ தராசைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு பொருட்களின் நிறைகளை ஒப்பிடுவார்.

஁ சிறியதாக இருப்பினும் நிறை கூடிய, வெவ்வேறு அளவானதாக இருப்பினும் நிறை சமமான பொருட்களின் நிறைகளை தராசைப் பயன்படுத்தி ஒப்பிடுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

஁ நிறை கூடிய, நிறை குறைவான, நிறை சமமான

கற்றல் வளங்கள் :

஁ ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட ஒரே அளவுள்ள பொருட்கள்

(குழுச் செயற்பாடுகளுக்குப் போதுமானவாறு தயார்படுத்திக் கொள்க)

உதாரணம் : சிறிய மரக்குற்றிகள், ரெஜிபோம் குற்றிகள், பந்துகள், வித்து

வகைகள் / மணல், துணித் துண்டுகளைக் கொண்டு செய்த உறைகள்

஁ வீட்டுத் தோட்டத்திலிருந்து பெற்ற காய்கறிகள் / பழ வகைகள்

஁ தயாரிக்கப்பட்ட தட்டுத் தராசுகள் (குழுவுக்கு ஒன்று வீதம்)

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

஁ நிறை ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட இரண்டு பொருட்களை மாணவர்களுக்குக் காட்டி, அவற்றுள் பாரம் கூடிய பொருள் எது எனக் கூற முடியுமா என மாணவர்களிடம் வினவுக. (அவற்றின் நிறை குறித்து யாது கூற முடியும் என வினவுக)

உதாரணம் : பந்து ஒன்றும் மரக்குற்றி ஒன்றும்

(தெளிவான நிறை வேறுபாடுகள் கொண்ட இரண்டு பொருட்களைத் தெரிவுசெய்து கொள்க)

஁ ஒரு மாணவனை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து இரண்டு பொருட்களை இரண்டு கைகளிலும் எடுத்து அவற்றில் நிறை கூடிய / நிறை குறைவான பொருளைத் தெரிவு செய்யுமாறு கூறுக.

஁ அந்த இரண்டு பொருட்களையும் மாணவரிடையே கைக்குக்கை மாற்றி அனுப்பி நிறை கூடிய பொருள் எது, நிறை குறைவான பொருள் எது என இனங்காண மாணவர்கள் அனைவருக்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

஁ அவ்வாறான பொருட் சோடிகள் சிலவற்றை எடுத்து உள்ளங்கைகளில் வைத்து அவற்றின் நிறைகளை ஒப்பிடச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 2

஁ மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் நிறை ஒப்பீட்டிற்கான பொருட் சோடி ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்குக.

ஊ குழுவில் அனைவரும் கூட்டாகச் சேர்ந்து முதலில் இரண்டு பொருட்களை எடுத்து நிறையை ஒப்பிடுமாறு கூறுக. அவ்வாறு ஒப்பிட்ட இரண்டு பொருட்களையும் நிறை கூடிய பொருள், நிறை குறைவான பொருள் என இனங்காண வழிப்படுத்துக. ஊ அதனைக் கீழே தரப்பட்டுள்ளவாறு ஓர் அட்டவணையில் எழுத வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் :

நிறை குறைவான	நிறை கூடிய
பந்து	மரக்குற்றி
.....
.....
.....

ஊ இறுதியில் ஒவ்வொரு குழுவினதும் ஒப்பீடுகளை வகுப்பில் அனைவரும் பார்க்கக் கூடியவாறு கரும்பலகையில் அல்லது சுவரில் தொங்கவிட்டுக் காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

- ஊ உள்ளங்கைகளில் வைத்து ஒப்பிட்டுப் பார்த்த போதிலும் நிறை வேறுபாட்டைத் தெளிவாக உணர முடியாதவாறான நிறை வேறுபட்ட ஒரே வகையான பழங்கள் / மரக்கறி இரண்டினைத் தெரிவுசெய்து கொள்க.
- ஊ முன்னைய செயற்பாட்டினைப் போன்று இரண்டு உள்ளங்கைகளிலும் வைத்து, நிறையை ஒப்பிடச் சில மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பம் வழங்குக. நிறை கூடிய / நிறை குறைவான பொருள் எதுவென இனங்காண முடியுமாவென வினவி கலந்துரையாடுக.
- ஊ அவ்வாறான இரண்டு பொருட்களின் வேறுபாட்டினைக் கண்டறிவதற்காகத் தராசினைப் பயன்படுத்தலாம் என்பதை விளக்குக.
- ஊ முன்னைய செயற்பாட்டின்போது நிறை கூடிய / நிறை குறைவான என்றவாறு தெளிவாக இனங்கண்ட இரண்டு பொருட்களை எடுத்து தராசின் இரு தட்டுக்களிலும் இடுக. நிறை கூடிய பொருளை இட்ட தட்டுக்கு யாது நிகழ்ந்தது என வினவி, தராசைப் பயன்படுத்தி நிறை கூடிய பொருட்களை இனங்காணும் விதத்தை எடுத்துக் காட்டுக.
- ஊ இவ்வாறாக சில பொருட் சோடிகளின் நிறைகளை ஒப்பிடுவதைச் செய்து காட்டுக.

படிமுறை : 2

- ஊ மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் தராசு, நிறையை ஒப்பிடுவதற்கான பொருட்தொகுதி ஆகியவற்றை வழங்குக.
- ஊ மாணவர்கள் விரும்பியவாறு தராசில் பொருட்களை இட்டு நிறையை ஒப்பிடச் சந்தர்ப்பம் அளிக்குக. (தராசைச் சரியாக சமநிலையாக நிறுத்திக் கொள்வது அவசியமாகும்)
- ஊ குழுக்களின் அருகே சென்று சகல மாணவர்களுக்கும் வாய்ப்புக் கிடைக்கின்றமையை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க. அவர்கள் சரியாகத் தராசைப் பயன்படுத்தி நிறையினை ஒப்பிடுகின்றனரா என அவதானிக்குக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

- ஊ வித்துப் பை ஒன்றையும் சற்றுப் பெரிய ரெஜிபோம் குற்றி ஒன்றையும் மாணவர்களுக்குக் காட்டி, நிறை கூடியது எது என வினவுக.
- ஊ மாணவர்களின் விடைகளை கவனத்திற் கொண்டு, தராசைப் பயன்படுத்தி ஒப்பிட்டுப் பார்ப்போமா என வினவி, அதற்காக முன்வரும் இரண்டு மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பம் அளிக்குக. நிகழ்வது பற்றி மாணவர்களிடம் வினவுக.
- ஊ வித்துப் பை சிறியதாயினும் நிறை கூடுதலானது என்பதையும் ரெஜிபோம் குற்றி அளவில் பெரியதாயினும் நிறை குறைவானது என்பதையும் குறிப்பிட்டுக் கலந்துரையாடுக.

படிமுறை : 2

- ஊ சம அளவுள்ளதாகத் தயார்ப்படுத்திய மணற் பை / வித்துப் பை, பஞ்சு / துணித்துண்டுப்

பை ஆகியவற்றைத் தராசுத் தட்டுக்கள் மீது வைத்து ஒப்பிடுமாறு வேறு இரண்டு மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
ஊ இந்த இரண்டு பொருட்களும் அளவில் சமனானவையாயினும் நிறையில் வேறுபட்டவை என்பதையிட்டுக் கலந்துரையாடுக.

படிமுறை : 3

ஊ மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் தராசு, மேற்குறிப்பிட்ட வாறான அளவில் சமமானதெனினும் நிறையில் வேறுபட்ட , அளவில் வேறுபட்டதாயினும் நிறையில் சமமான பொருட்தொகுதி ஒன்றும் வழங்குக.

ஊ குழு உறுப்பினர்கள் அனைவரும் கூட்டாகச் சேர்ந்து அப்பொருட்களின் நிறைகளை ஒப்பிடுமாறு கூறுக.

ஊ குழுக்களுக்கிடையே பொருட்களைப் பரிமாறியவாறு அப்பொருட்களின் நிறைகளை ஒப்பிடுவதற்கு வழிப்படுத்துக.

ஊ மாணவர்கள் குழுச் செயற்பாடுகளில் ஈடுபட்டிருக்கும் வேளையில் அந்தந்தக் குழுவின் அருகே சென்று வினாக்களை வினவி, அவர்கள் சரியாக நிறைகளை ஒப்பிடுகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

கணிப்பீடு :

ஊ மாணவர்கள் குழுச் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடும் வேளையில் அவர்களிடையே சென்று, வினாக் கேட்டபடியே அவதானித்து, வெவ்வேறு பொருட்களை நிறை சமமானது, நிறை கூடியது, நிறை குறைவானது என்றவாறு ஒப்பிடுகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ உதவி தேவைப்படும் மாணவர்களுக்கு பல்வேறு பொருட்களைப் பயன்படுத்தி நிறையை ஒப்பிட மேலும் சந்தர்ப்பங்களை வழங்குக.

தேர்ச்சி : ஁ நீளத்தை அளத்தல் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.
– நீளங்களை / உயரங்களை அளந்து ஒப்பிடுவார், வரிசைப்படுத்துவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

- ஁ பொருத்தமான எதேச்சையான ஓர் அலகைப் பயன்படுத்தி நீளத்தை / உயரத்தை அளப்பார்.
- ஁ பொருத்தமான எதேச்சையான ஓர் அலகைப் பயன்படுத்தி இரண்டு நீளங்களை அளந்து நீளம் கூட, நீளம் குறைய என ஒப்பிடுவார்.
- ஁ மூன்று பொருள்களின் நீளத்தை / உயரத்தை எதேச்சையான ஓர் அலகில் அளந்து ஒப்பிடுவார், வரிசைப்படுத்துவார்.
- ஁ நீளங்களை எதேச்சையான அலகுகளில் அனுமானித்துக் கூறுவார், அளந்து அதனை உறுதிப்படுத்திக் கொள்வார்.

சொற்களஞ்சியம் :

- ஁ நீளம், உயரம், எதேச்சையான அலகுகள்
- ஁ நீளம் மிகக் கூடிய, நீளம் மிகக் குறைவான
- ஁ எண்ணிய தூரம், அளந்த தூரம்

கற்றல் வளங்கள் :

- ஁ எதேச்சையான அலகுகளாகப் பயன்படுத்தத்தக்க தடிகள், பென்சில், பானக்குழாய்கள் போன்ற பொருள்கள்
- ஁ தீக்குச்சிகள் / ஈர்க்குக் குச்சிகள்
- ஁ ஏறத்தாழ 30 சென்ரிமீற்றர் நீளமான தடிகள்
- ஁ கயிறு
- ஁ வித்துப் பைகள் - ஏறத்தாழ 10
- ஁ ரிபன் நாடா / கிரேப் நாடா (மூன்று நிறங்களில்)

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

- ஁ இதற்கு முன்னர் நீளத்தை அளத்தல் விடயங்களில் மேசை, கரும்பலகை, வாங்கு போன்றவற்றை அளப்பதற்காகப் பயன்படுத்திய அலகுகள் பற்றி மாணவரிடம் வினவுக.
- ஁ அந்த அலகுகளால் அளக்கக்கூடிய வேறு பொருள்கள் பற்றிக் கலந்துரையாடுக.
- ஁ “இப்போது நாம் ஒரு விளையாட்டு விளையாடப் போகிறோம்” எனக் கூறி மாணவரைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்லுங்கள்.
- ஁ ஆசிரியர் அடையாளமிட்ட ஓர் இடத்தில் நிற்குமாறு ஒரு மாணவரிடம் கூறுக.
- ஁ தயாராக வைத்துள்ள வித்துப் பை ஒன்றினை அம்மாணவன் கையில் கொடுத்து, இயன்றளவு தூரத்திற்கு அதனை எறியுமாறு கூறுக. வித்துப் பை விழுந்த இடத்தை அடையாளமிட்டுக் கொள்க.
- ஁ ஒரு மாணவர் வந்து ஆசிரியர் தெரிவுசெய்து தரும் எதேச்சையான ஓர் அலகைப் பயன்படுத்தி வித்துப் பை எறியப்பட்ட தூரத்தை அளக்க வழிப்படுத்துக.
- ஁ அதனை அளக்கும்போது பின்வரும் விடயங்கள் குறித்து மாணவரது கவனத்தை ஈர்க்குக.
 - ஁ வித்துப் பையை எறிந்த மாணவர் நின்ற இடத்திலிருந்து அது விழுந்த இடம் வரையில் ஒரு நேர்கோடு வரைதல்
 - ஁ மாணவர் நின்ற இடத்திலிருந்து அளக்கத் தொடங்குதல்

ஊ எதேச்சையான அலகை வைத்து அளக்கும்போது ஒவ்வொரு தடவையிலும் அந்தத்தைத் தரையில் அடையாளமிட்டுக் கொள்க.
 ஊ இவ்வாறாக வித்துப் பை எறியப்பட்ட தூரத்தை எதேச்சையான சில அலகுகளால் அளந்து மிகவும் பொருத்தமான அலகு பற்றி மாணவரிடம் கலந்துரையாடி அதனை இனங்காணச் செய்க.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை மூன்று பேர் அல்லது நான்கு பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
 ஊ ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் வித்துப் பை ஒன்றும் அட்டை ஒன்றும் வழங்குக.
 ஊ மாணவர் குழுக்களைத் திறந்த வெளியில் பொருத்தமான இடங்களின்பால் வழிப்படுத்துக.
 ஊ பொருத்தமான எதேச்சையான ஓர் அலகைப் பயன்படுத்திக் குழுவில் ஒவ்வொரு மாணவனும் வித்துப் பை எறிந்த தூரத்தை அளந்து அட்டையில் பதிவு செய்து கொள்ளுமாறு வழிப்படுத்துக.
 ஊ அளத்தலை ஆரம்பிக்க முன்னர், அறிமுகத்தின்போது அளத்தல் பற்றி வழங்கப்பட்ட அறிவுறுத்தல்களை மாணவர்க்கு மீள நினைவூட்டுக.
 ஊ குழுக்களின் அருகே சென்று அவர்கள் சரியாக அளக்கின்றனரா எனக் கண்டறிக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ அருகருகே வைத்து நீளங்களை ஒப்பிட முடியாத இரண்டு பொருள்களைக் காட்டி, அவற்றில் நீளம் கூடியது எது / உயரம் கூடியது எது என மாணவரிடம் வினவுக.
 உதாரணம் : யன்னலின் உயரம் - கரும்பலகையின் உயரம்
 புத்தக அலுமாரியின் நீளம் - ஆசிரியர் மேசையின் நீளம்
 ஊ மாணவர்க்கு அவர்களது கருத்துக்களை வெளியிடச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
 ஊ அவற்றின் வழியே அவற்றின் நீளத்தை ஒரே அலகினால் அளந்து பார்க்க வேண்டும் எனும் கருத்தை வெளிப்படுத்திக் கொள்க.
 ஊ மாணவரது ஈடுபாட்டுடன் அந்த இரண்டு பொருள்களின் நீளத்தை / உயரத்தை தனித்தனியே அளக்குக.
 அதனைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.
 உதாரணம் : புத்தக அலுமாரியின் நீளம் - 10 பானக்குழாய்கள்
 ஆசிரியர் மேசையின் நீளம் - 14 பானக்குழாய்கள்
 ஊ புத்தக அலுமாரியின் நீளத்தைவிட, ஆசிரியர் மேசையின் நீளத்திற்கு பானக்குழாய்கள் கூடுதலாகையால் ஆசிரியர் மேசை நீளம் கூடியது என்பதை விளக்குக. அளந்த தடவைகள் கூடுதலான பொருள் நீளம் கூடியது என்பதை வலியுறுத்துக.
 ஊ இவ்வாறாக வேறு சில பொருள்களின் நீளத்தை / உயரத்தை அளந்து ஒப்பிடுக.
 ஊ அவற்றைப் பின்வருவது போன்று கரும்பலகையில் எழுதுக. நீளங்கள் சமமான ஒரு சந்தர்ப்பத்தையும் பயன்படுத்துக.

நீளம் குறைவான	நீளம் கூடிய

படிமுறை : 2

ஊ வகுப்பு மாணவரை இருவர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
 ஊ வகுப்பறையில் உள்ள நீளம் அல்லது உயரம் சமனற்ற இரண்டு பொருள்களை ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் ஒதுக்கிக் கொடுக்கவும்.
 உதாரணம் : மாணவர் மேசையின் நீளம் - ஆசிரியர் மேசையின் நீளம்
 மாணவர் கதிரையின் உயரம் - மாணவர் மேசையின் உயரம்

ஊ எதேச்சையான ஓர் அலகைப் பயன்படுத்தி, குழுவுக்கு ஒதுக்கி வழங்கப்பட்ட இரண்டு பொருள்களின் உயரங்களை/நீளங்களை அளந்து உயரம்/நீளம் கூடிய பொருளைத் தெரிவு செய்யுமாறு கூறுக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

- ஊ ஏறத்தாழ 30 சென்ரிமீற்றர் நீளமான ஒரு தடியைக் காட்டி, விரும்பிய ஒரு மாணவர் முன்வந்து அதனைக்கொண்டு ஆசிரியர் மேசையின் நீளத்தை அளக்க வழிப்படுத்துக.
- ஊ அளக்கும் தடவைகளை எண்ணிக் கணக்கிடுமாறு மற்றைய மாணவர்க்குக் கூறுக. “ஆசிரியர் மேசையின் நீளம் - ... தடிகள்” எனக் கரும்பலகையில் எழுதுக.
- ஊ இரண்டாவதாக, வகுப்பறையின் ஒரு பக்கத்தின் நீளத்தை அதே தடியினால் அளக்குமாறு மற்றுமொரு மாணவர்க்குக் கூறுக. “வகுப்பறையின் ஒரு பக்க நீளம் தடிகள்” எனக் கரும்பலகையில் எழுதுக.
- ஊ மூன்றாவதாக கரும்பலகையின் நீளத்தை அதே தடியினால் அளக்குமாறு மற்றுமொரு மாணவருக்குக் கூறுக. “கரும்பலகையின் நீளம் தடிகள்”
- ஊ இவ்வாறாக ஆசிரியர் மேசையின், வகுப்பறையின், கரும்பலகையின் நீளங்களை ஒப்பிட்டு நீளம் மிகக் குறைவானது எதுவென வினவுக.
- ஊ நீளம் மிகக் குறைவான பொருளைத் தெரிவு செய்யும் விதத்தைக் குறிப்பிட முன்வரும் ஒவ்வொரு மாணவருக்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக. இவ்வாறே நீளம் மிகக் கூடிய பொருளையும் தெரிவு செய்யச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. தேவையெனின், வேறுபட்ட நீளமுள்ள தடிகள் / பானக்குழாய்கள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி நீளம் மிகக் குறைவான, சற்று நீளம் கூடுதலான, நீளம் மிகக் கூடிய பொருள்களைத் தெரிவு செய்யும் விதத்தை விளக்குக.

படிமுறை : 2

- ஊ மாணவரை மூன்று பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
- ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் நீளத்தை அளப்பதற்குப் பொருத்தமான மூன்று பொருள்களையும் (வகுப்பறையில் அல்லது வகுப்பறைக்கு வெளியே) எதேச்சையான ஓர் அலகையும் வழங்குக.
- உதாரணம் :** ஒரு குழுவுக்கு ஆசிரியர் மேசையின் நீளம், யன்னலின் நீளம், கதிரையின் அகலம் ஆகியவற்றை அளப்பதற்கு 30 சென்ரிமீற்றர் நீளமான தடியை வழங்குக.
- ஒரு மாணவனுக்கு ஒரு பொருள் என்றவாறு அளப்பதற்கும் அளந்த நீளத்தை/ அகலத்தை பதிவு செய்யுமாறும் அறிவுறுத்துக.
- ஊ இறுதியில் அப்பொருள்களின் நீளத்தின்படி வரிசைப்படுத்திக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 4

படிமுறை : 1

- ஊ கிரேப் / ரிபன் நாடாக்களை மாணவருக்குக் காட்டி, அவற்றின் நீளத்தை அளக்க வேண்டியுள்ளது எனக் கூறுக.
- ஊ அவற்றின் நீளத்தை அளப்பதற்குப் பொருத்தமான எதேச்சையான அலகுகள் பற்றி மாணவரிடம் வினவுக.
- ஊ அவற்றுள் ஒரு நிற நாடாவை வகுப்பு மாணவர் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கதாக காட்சிப் பலகையில் அல்லது சுவரில் ஒட்டுக.
- ஊ எதேச்சையான ஓர் அலகைத் தெரிவு செய்து கொள்க.
- உதாரணம் :** பானக்குழாய்
- ஊ பருகுழாயை மாணவர்க்குக் காட்டி, மஞ்சள், பச்சை, சிவப்பு நிற நாடாவின் நீளம் எத்தனை பானக்குழாய்களாக இருக்கும் என அனுமானித்துக் கூறுக.
- ஊ எழுமாறாக ஒரு மாணவன் கூறிய நீளத்தைக் கரும்பலகையில் பின்வருமாறு அட்டவணையில் எழுதுக.

நாடா	அனுமானித்த நீளம்	அளந்த நீளம்
மஞ்சள் நாடா	..... பானக்குழாய்கள்	..... பானக்குழாய்கள்
பச்சை நாடா	..... பானக்குழாய்கள்	..... பானக்குழாய்கள்
சிவப்பு நாடா	..... பானக்குழாய்கள்	..... பானக்குழாய்கள்

ஊ ஒரு மாணவனை அழைத்து, அந்நாடாவைப் பருகுமுழையினால் அளக்குமாறு கூறுக.
ஊ அதனையும் அட்டவணையில் பதிவு செய்க.

ஊ இவ்வாறாக மற்றைய இரண்டு நாடாக்களினதும் நீளத்தை எண்ணுமாறும் பின்னர் அளக்குமாறும் கூறிச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ அனுமானித்த நீளமானது, அளந்தறிந்த நீளத்தை விட கூடியதாகவோ அல்லது குறைந்ததாகவோ இருக்க முடியும் என்பதையும், எனினும் அனுமானிப்பதென்பது ஒரு திறமையாகும் என்பதையும் கூறுக.

படிமுறை : 2

ஊ விளையாட்டு முற்றத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளவற்றைத் துணையாகக் கொள்க.

ஊ மாணவரைச் சிறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ குழுவுக்கு ஒன்று வீதம் தடி, பின்வரும் பத்திரம் ஆகியவற்றை வழங்குக. (விளையாட்டு முற்றம் இல்லையேல் பொருத்தமான ஓர் இடத்தையும் உபகரணங்களையும் பயன்படுத்துக.)

பொருள்	அனுமானித்த நீளம்	அளந்த நீளம்
நிறுத்தாடுவளையின் (சீசோவின்) நீளம்
பழைய டயர் வரிசையின் நீளம்
மணற்கிடங்கின் (குழியின்) நீளம்

ஊ விளையாட்டு முற்றத்திற்குச் சென்று, எதனையும் அளக்காது குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவற்றின் நீளத்தை அனுமானித்து எழுதிக் கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்துக.

ஊ பின்னர், தரப்பட்டுள்ள தடியைப் பயன்படுத்தி, நீளத்தை அளந்து அவ்வாறு அளந்த நீளத்தையும் எழுதுமாறு கூறுக. அனுமானித்த நீளத்தைவிட அளந்த நீளம் கூடுதலானதா, குறைவானதா, இரண்டு நீளங்களும் சமனானதா என ஒப்பிட்டுப் பார்க்க வழிப்படுத்துக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவின் அருகிலும் சென்று சரியாகச் செய்கின்றனரா எனக் கவனிக்குக.

கணிப்பீடு :

ஊ குழுச் செயற்பாடுகளில் ஈடுபட்டிருக்கும் வேளையில் அவதானித்தல் மற்றும் விளாக் கேட்டல் மூலம் மாணவர்கள் எதேச்சையான அலகுகளைத் தெரிவு செய்தல், அளத்தல், பதிவு செய்தல் ஆகியவற்றைச் சரியாகச் செய்கின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி நீளத்தை அளத்தல், ஒப்பிடுதல், வரிசைப்படுத்தல், அனுமானித்தல் ஆகியவற்றைச் சரியாக விளங்கிக் கொள்கின்றனரா என்பதை மேலும் உறுதிப்படுத்திக் கொள்வதற்காக மாணவர் தனித்தனியாகச் செய்யும் வேலைகள் மற்றும் செயல் நூலில் உள்ள பயிற்சிகளைப் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஁ திண்மப் பொருள்கள் மற்றும் கேத்திரகணித தளவடிவங்களின் இயல்புகளையும் தன்மைகளையும் இனங்கண்டு செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவார்
– கேத்திரகணித வடிவங்களின் இயல்புகளை விவரிப்பார்.

கற்றற்பேறுகள் :

஁ முன்வைக்கப்பட்ட உருவத்தில் உள்ள கேத்திரகணித வடிவங்களை வெவ்வேறாக இனங்கண்டு கூறுவார்.

஁ சதுரம், வட்டம், செவ்வகம், முக்கோணி ஆகிய கேத்திரகணித வடிவங்களின் எளிய இயல்புகளை இனங்கண்டு கூறுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

஁ சதுரம், வட்டம், செவ்வகம், முக்கோணி

கற்றல் வளங்கள் :

஁ தடித்த கடதாசியில் செய்த வடிவங்கள்

செவ்வகம், சதுரம், முக்கோணி, வட்டம்

஁ செயற்பாடு 1 இல் தரப்பட்டுள்ளது போன்ற ஓர் அட்டவணை

஁ கடதாசியில் வெட்டிய வெவ்வேறு அளவுள்ள தளவடிவத் தொகுதிகள்

஁ A4 அளவுக் கடதாசிகள்

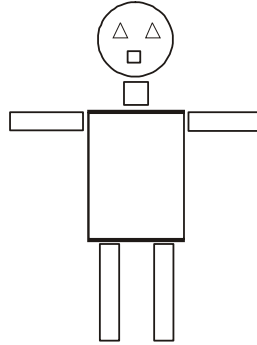
கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை :1

஁ தளவடிவங்களைப் பயன்படுத்தி வரையப்பட்ட ஒரு உருவத்தை / படத்தை மாணவர் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கவாறு ஓர் இடத்தில் காட்சிப்படுத்துக.




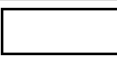
உதாரணம் :



஁ அப்படத்தில் உள்ள தளவடிவங்களைக் கூற மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

஁ ஒரு தளவடிவம் எத்தனை தடவைகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன என்பதை இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

உதாரணம் :

தளவடிவம்	தளவடிவங்களின் எண்ணிக்கை
	
	
	
	

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் A3 அளவுக் கடதாசி ஒன்றும் நிறக் கடதாசியில் வெட்டியெடுத்த தளவடிவத் தொகுதி ஒன்றும் வழங்குக.

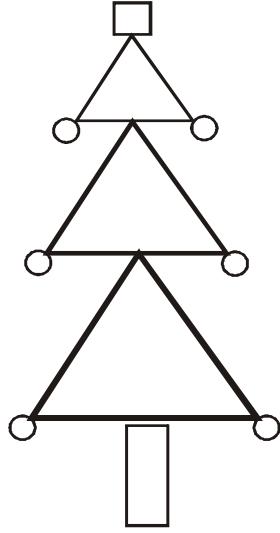
ஊ அந்தந்த வடிவங்களைப் பயன்படுத்தி, குழு உறுப்பினர்கள் எல்லோரும் சேர்ந்து அழகான ஓர் ஆக்கம் செய்தல் வேண்டும் என்பதை விளக்குக.

ஊ குழுச் செயற்பாட்டின் இறுதியில் மாணவரது ஆக்கங்களைக் காட்சிப்படுத்துவதற்கும் அவர்கள் பயன்படுத்திய அந்தந்தத் தளவடிவங்களின் எண்ணிக்கையைக் கூறுவதற்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 3

ஊ கீழே தரப்பட்டுள்ளது போன்ற தளவடிவங்களைக் கொண்ட ஒரு படத்தை வழங்கி, ஒவ்வொரு தளவடிவத்தினதும் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிட்டு அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்த வழிப்படுத்துக.

ஊ தளவடிவங்களை நிறந்தீட்டவும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.



தளவடிவம்	தளவடிவங்களின் எண்ணிக்கை
○	
□	
△	
▭	

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ தடித்த கடதாசியில் செய்த செவ்வக, சதுர தளவடிவங்களை இரண்டு தட்டுகளில் இட்டு மேசைமீது வைக்குக.

ஊ எழுமாறாகத் தெரிவு செய்த ஒரு மாணவனை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து தாம் விரும்பும் ஒரு தளவடிவத்தைக் கையில் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ அவர் ஒரு சதுரத்தைத் தெரிவுசெய்தார் எனக் கருதுவோம். அத்தளவடிவத்தை வகுப்பில் அனைவருக்கும் காட்டியவாறு அவர் அதில் காணும் இயல்புகளை விவரிக்குமாறு கூறுக.

ஊ சதுர வடிவத்தைக் காட்டி,

நான்கு பக்கங்கள் உண்டு

நான்கு பக்கங்களும் சமமானவை

என்றவாறு விவரிக்க வழிப்படுத்துக.

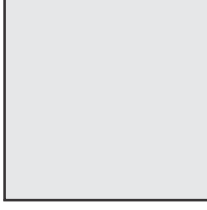
ஊ இரண்டாவதாக எழுமாறாக ஒரு மாணவனை அழைத்து மற்றுமொரு தளவடிவத்தை எடுக்குமாறு அறிவுறுத்துக.

ஊ முதலாவது மாணவன் செய்ததைப் போன்றே அத்தளவடிவத்தைக் காட்டி, அதன் இயல்புகளை விவரிக்க வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் : இந்தத் தளவடிவத்தில் நான்கு பக்கங்கள் உண்டு.

எதிர்ப்பக்கங்கள் ஒன்றுக்கொன்று சமமானவை.

ஊ சதுரமொன்றையும் செவ்வகமொன்றையும் கரும்பலகையில் வரைந்து மேற்படி இயல்புகள் இருப்பதை மேலும் விளக்குக.



நான்கு பக்கங்கள் உண்டு.
நான்கு பக்கங்களும் சமமானவை.



நான்கு பக்கங்கள் உண்டு.
இரண்டு எதிர்ப்பக்கங்களும் சமமானவை

படிமுறை : 2

ஊ வகுப்பு மாணவரை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்து, திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க.

ஊ ஒரு குழுவிடக்கு “சதுரக் குழு” எனவும் மற்றைய குழுவிடக்கு “செவ்வகக் குழு” எனவும் பெயரிடுக.

ஊ இரண்டு குழுக்களினதும் மாணவர்களை வெவ்வேறாக இரண்டு வரிசைகளில் நிற்குமாறு கூறுக.

ஊ வெவ்வேறு அளவுகளைக் கொண்டதாக ஆக்கப்பட்ட சதுரங்கள், செவ்வகங்களை இரண்டு வரிசைகளில் சற்றுத் தூரத்தில் நிலத்தில் பரப்பி வைக்குக.

ஊ அதற்குச் சற்று அப்பால் ஆசிரியர் நிற்பதோடு அருகே இரண்டு பாத்திரங்களை வைக்குக.

ஒரு பாத்திரத்தில் சதுர வடிவத்தையும் மற்றைய பாத்திரத்தில் செவ்வக வடிவத்தையும் மாணவர்கள் தெளிவாகக் பார்க்கக்கூடியவாறு வைக்குக.

ஊ இரண்டு குழுக்களுக்குமிடையே போட்டியொன்று நடத்தப்போவதாகக் கூறி, விரைவாகவும் சரியாகவும் தளவடிவங்களைச் சேகரித்து முடிக்கும் குழு வெற்றிபெறும் எனக் கூறுக. பின்வருமாறு போட்டியை நடத்துக.

ஊ ஆசிரியை சைகை வழங்கியவுடன் போட்டியைத் தொடங்குக.

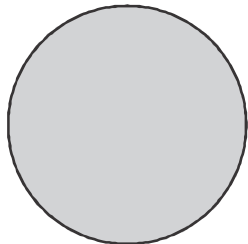
முதலில், வரிசையில் முன்னால் நிற்கும் மாணவர் இருவரும் ஓடிச்சென்று தமது குழுவுக்குரிய தளவடிவங்களைச் சேகரித்து ஆசிரியையின் அருகேயுள்ள பாத்திரத்தில் போட்டுவிட்டு, தமது குழுவின் வரிசையில் இறுதியில் போய் நின்றல் வேண்டும் எனக் கூறுக. முதலாவது மாணவர் வரிசையில் வந்து நின்ற பின்னர், இரண்டாவது மாணவர் ஓடிச்சென்று அவ்வாறாக தமது குழுவுக்குரிய தளவடிவங்களைச் சேகரித்து உரிய பாத்திரத்தில் இட்ட பின்னர், திரும்பி ஓடியவாறு வரிசையின் இறுதியில் நின்றல் வேண்டும். இவ்வாறாக குழு மாணவர்கள் அனைவரும் தளவடிவங்களைத் தேடிப் பெறுதல் நிறைவடையும் வரை போட்டி விளையாட்டை நடத்துக.

ஊ மாணவர்கள் சரியான தளவடிவங்களைத் தெரிவுசெய்கின்றனரா எனக் கவனிக்குக.

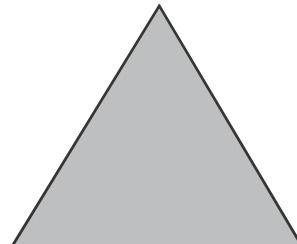
செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ செயற்பாடு 2 இல் சதுரம், செவ்வகம் ஆகியவற்றின் இயல்புகளை அறிமுகஞ் செய்தது போன்றே, வட்டம், முக்கோணி ஆகிய தளவடிவங்களின் இயல்புகளையும் மாணவர்க்கு அறிமுகஞ் செய்க.



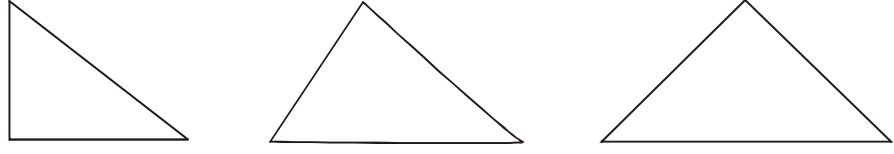
வட்ட வடிவமானது



மூன்று பக்கங்கள் உள்ளன.

ஊ முக்கோணியை அறிமுகஞ் செய்யும்போது, அதற்காக வெவ்வேறு வகையான முக்கோணி வடிவங்கள் சிலவற்றைப் பயன்படுத்துக.

உதாரணம் :



படிமுறை : 2

ஊ மாணவரைக் குழுக்களாகப் பிரித்து, தடித்த கடதாசியிலிருந்து வெட்டியெடுத்த வட்டம், முக்கோணி, சதுரம், செவ்வகம் ஆகிய தளவடிவங்கள் ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்குக.

A4 அளவுள்ள கடதாசியொன்றும் வழங்குக.

ஊ A4 அளவுக் கடதாசியில் அந்த வடிவங்கள் நான்கையும் வரைந்து அந்தந்தத் தளவடிவத்தின் பெயரை எழுதுமாறு கூறுக.

வர்க்கம் தீட்டுவதற்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ குழு வேலையை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

படிமுறை : 3

ஊ மேற்படி நான்கு வடிவங்களையும் மாணவரது அப்பியாசப் புத்தகத்தில் வரையுமாறும், அவற்றின் பெயரை எழுதுமாறும் வழிப்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

ஊ அந்தந்தத் தளவடிவத்தைக் காட்டி, அவற்றைப் பெயரிடுவதற்கும் அவற்றின் இயல்புகளைக் கூறுவதற்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ மாணவரது செயல் நூலில் உள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ கனவளவு, கொள்ளளவு அடங்கிய பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

– கொள்ளும் திரவ அளவின்படி, பாத்திரங்களின் கொள்ளளவை ஒப்பிடுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ எதேச்சையான அலகொன்றினால் அளந்து இரண்டு பாத்திரங்களின் கொள்ளளவை (கொள்ளும் அளவை) ஒப்பிடுவார்.

ஊ மூன்று பாத்திரங்களை அவை கொள்ளும் திரவ அளவின்படி வரிசைப்படுத்துவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ மிகக் கூடுதலாகக் கொள்ளும், மிகக் குறைவாகக் கொள்ளும்.

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ ஊடுகாட்டும் தன்மையுள்ள போத்தல்கள் / பாத்திரங்கள்

ஊ நீர், நீர் இடுவதற்குப் பொருத்தமான பாத்திரங்கள் (பேசின்)

ஊ எதேச்சையான அலகுகளாகப் பயன்படுத்துவதற்கேற்ற சிறிய கிண்ணங்கள் (உதாரணம்: யோகட் கிண்ணங்கள் போன்றவை)

ஊ புனல்

ஊ செயற்பாடுகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வகை ஒப்படைப் பத்திரங்கள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

ஊ 16 ஆம் வாரத்தில் செய்த செயற்பாடுகளை மீள நினைவுட்டுவதற்காக, ஆரம்பத்தில் பின்வருவது போன்ற ஒரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்தலாம்.

ஊ மாணவரை ஏறத்தாழ நான்கு பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் ஊடுகாட்டும் தன்மையுள்ள போத்தல்கள் இரண்டு, நீர்ப்பாத்திரம், புனல் ஆகியவற்றை வழங்குக. (எதேச்சையான அலகாகப் பயன்படுத்துவதற்காக யோகட் கிண்ணங்களை ஆசிரியர் மேசை மீது / வேலை மேசை மீது வைக்குக.)

ஊ இரண்டு போத்தல்களும் / பாத்திரங்களும் கொள்ளும் நீரின் அளவு சமமானதா?, கூடுதலாக / குறைவாக நீரைக் கொள்ளும் போத்தல் எது என்பதை மாணவர் விரும்பியவாறு கண்டறியுமாறு கூறுக.

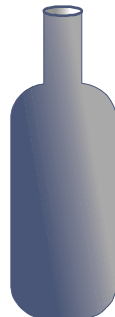
ஊ ஒவ்வொரு குழுவினதும் அருகே சென்று மாணவர்கள் செயற்பாட்டில் ஈடுபடும் விதத்தைக் கவனிக்குக.

ஊ அவர்கள் ஒரு பாத்திரத்தில் / போத்தலில் நீரை நிரப்பி மற்றைய போத்தலில் ஊற்றுவதன் மூலம் ஒப்பிட்டனராயின் எதேச்சையான அலகைப் பயன்படுத்தியும் ஒப்பிடுமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ மாணவர் குழுவினர் கண்டறிந்தவற்றை வகுப்பில் முன்வைக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ நேரம் உள்ளதாயின், மாணவர் ஒப்பிட்ட இரண்டு போத்தல்களினதும் படங்களை அப்பியாசப் புத்தகத்தில் வரைந்து சமமானது, குறைவானது, கூடுதலானது என எழுதச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

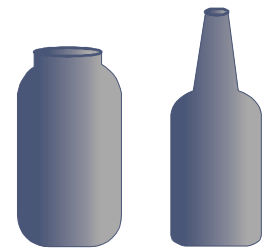
உதாரணம் :



நீர் கூட



நீர் குறைய



நீர் சமம்

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி, பாத்திரங்கள் கொள்ளும் நீரின் அளவுகளை அளந்து அவற்றை ஒப்பிடும் விதத்தை மாணவர் யாவரும் பார்க்கத்தக்கவாறு செய்து காட்டுக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரைக் குழுக்களாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் எதேச்சையான அலகாகப் பயன்படுத்தத்தக்க சிறிய பாத்திரம் (யோகட் கிண்ணம்), புனல், நீர்ப்பாத்திரம், பின்வருவது போன்ற ஒப்படைப் பத்திரம் ஆகியவற்றை வழங்குக.

பாத்திரம் / போத்தல்	கொள்ளும் நீரின் அளவு
குளிர்பானப் போத்தல்	10 யோகட் கிண்ணங்கள்
குடிநீர்ப் போத்தல்	.....
பிளாத்திக்குக் கிண்ணம்	.....
ஜாம் போத்தல்	.....

ஊ ஒப்படைப் பத்திரத்தில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு, கொள்ளும் நீரின் அளவைக் கண்டறிவதற்குப் பொருத்தமான பாத்திரங்கள்/போத்தல்கள் சிலவற்றை ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் வழங்குக. (மாணவர் தொகைக்குப் பொருத்தமானவாறு)

ஊ அந்தந்தப் பாத்திரம் கொள்ளும் நீரின் அளவை யோகட் கிண்ணத்தினால் அளந்து ஒப்படைப் பத்திரத்தில் எழுதுமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ குழுக்களின் அருகே சென்று, மாணவர்கள் சரியாக எண்ணிக் கணக்கிட்டவாறு நீரின் அளவை அளக்கின்றனரா என்பதைக் கண்காணிக்குக. மேலும் குழுவினரின் மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் நீர் அளவுகளை அளப்பதற்கும் பதிவு செய்வதற்கும் சந்தர்ப்ப மளிக்குக.

ஊ இறுதியில் அந்தந்தக் குழுவின் ஒப்படைப் பத்திரங்களை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ முன்னைய செயற்பாட்டில் செய்தவற்றை நினைவூட்டுவதற்காக வகுப்பில் காட்சிப்படுத்திய ஒப்படைப் பத்திரங்களைத் துணையாகக் கொண்டு பின்வருவது போன்ற வினாக்களை வினவுக.

உதாரணம் : குளிர்பானப் போத்தல் கொள்ளும் நீரின் அளவு எவ்வளவு?

நீரை அளப்பதற்காகப் பயன்படுத்தியது யாது?

குளிர்பானப் போத்தலைவிட ஜாம் போத்தல் கொள்ளும் நீரின் அளவு கூடுதலானதா, குறைவானதா அல்லது இரண்டும் சமனானதா?

ஊ மூன்று பாத்திரங்களின் கொள்ளளவை ஒப்பிடுவதையும் வரிசைப்படுத்துவதையும் அறிமுகஞ் செய்வதற்காக, கொள்ளளவு வேறுபட்ட மூன்று பாத்திரங்களைத் தெரிவு செய்து கொள்க.

ஊ மாணவரையும் ஈடுபடுத்தியவாறு, அந்தந்தப் பாத்திரம் கொள்ளும் நீரின் அளவை எதேச்சையான ஓர் அலகைப் பயன்படுத்தி அளக்குக.

ஊ அவற்றைக் கரும்பலகையில் பதிவு செய்க.

பாத்திரம் 1 - 6 யோகட் கிண்ணங்கள்

பாத்திரம் 2 - 8 யோகட் கிண்ணங்கள்

பாத்திரம் 3 - 4 யோகட் கிண்ணங்கள்

ஊ அப்பாத்திரங்களுள் மிகக் குறைவாக நீரைக் கொள்ளும் பாத்திரம் எது, மிகக் கூடுதலாக நீரைக் கொள்ளும் பாத்திரம் எது என இனங்காணுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

ஊ பின்னர் அப்பாத்திரங்களை முறையே மிகக் குறைவாக நீரைக் கொள்ளும் பாத்திரம், தொடக்கம் மிகக் கூடுதலாக நீரைக் கொள்ளும் பாத்திரம் வரையில் வரிசைப்படுத்தி வைக்குக. அதனைக் கரும்பலகையில் பதிவு செய்க.

ஊ வேறு மூன்று பாத்திரங்களை எடுத்து அல்லது முன்னர் பயன்படுத்திய அதே மூன்று பாத்திரங்களையும் எடுத்து மிகக் கூடுதலான அளவு நீரைக் கொள்ளும் பாத்திரத்தில் இருந்து மிகக் குறைவாக நீரைக் கொள்ளும் பாத்திரம் வரை வரிசைப்படுத்தி வைக்கும் விதத்தைக் காட்டுக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை மூன்று பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரித்து, குழுவாகச் சேர்ந்து கொள்ளளவு வேறுபட்ட மூன்று பாத்திரங்கள் கொள்ளும் நீரின் அளவுகளை அளப்பதற்கும் வரிசைப்படுத்துவதற்கும் சந்தர்ப்பமளிக்கുക.

ஊ தமது அப்பியாசப் புத்தகத்தில் அவற்றின் படங்களை வரைந்து பதிவுகளை எழுதிக் கொள்ள வழிப்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

ஊ மாணவர்கள் குழுச் செயற்பாடுகளில் ஈடுபட்டிருக்கும் வேளையில் அவதானித்தும் வினாக்கள் வினவியும் அவர்கள் சரியாக எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி பாத்திரங்களின் கொள்ளளவை அளக்கின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ அந்தந்த மாணவருக்கு கொள்ளளவு வேறுபட்ட (கொள்ளும் அளவுகள் குறிக்கப்பட்ட) மூன்று பாத்திரங்களை வழங்கி, அவற்றை வரிசைப்படுத்திவைக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்கുക.

தேர்ச்சி : ஁ நிறையை அளத்தல் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

- எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி நிறையை அளப்பார், நிறைகளை ஒப்பிடுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

஁ எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி இரண்டு பொருட்களின் நிறையை அளந்து ஒப்பிடுவார்.

஁ மூன்று பொருட்களின் நிறையை அளந்து ஒப்பிடுவார். அவற்றை வரிசைப்படுத்துவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

஁ நிறை கூடிய, நிறை குறைவான

஁ இலும் நிறை கூடிய, இலும் நிறை குறைவான

஁ நிறை மிகக் குறைவான / நிறை மிகக் கூடிய

கற்றல் வளங்கள் :

஁ தராசு

஁ குழுச் செயற்பாடுகளுக்குத் தேவையான தராசுகள்

஁ எதேச்சையான அலகுகளாக மாபிள் உருண்டைகள், ஆணிகள், வெவ்வேறு வித்து வகைகள், குளிர்மானப் போத்தல் முடிகள்

஁ பழங்கள் / காய்கறி வகைகள் சில

஁ ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட சில பொருட்கள் (சவர்க்காரக் கட்டிகள், சிறிய மரக் குற்றிகள், சிறிய விளையாட்டுப் பொருட்கள்)

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

஁ பழ வகைகள் / காய் வகைகள் சில, தராசு, எதேச்சையான அலகுகள் ஆகியவற்றை வகுப்பின் முன்னே மேசைமீது வைக்குக.

஁ தராசைத் தொங்கவிட்டு, அதனைச் சமநிலையாக வைத்திருக்கும் விதத்தை மாணவர் களுக்குக் காட்டுக.

஁ இரண்டு வகைப் பழங்களை எடுத்து அவற்றுள் நிறை கூடியது எது என மாணவர்களிடம் வினவுக.

஁ மாணவர்கள் வெவ்வேறுபட்ட விடைகளைக் கூறுவர்.

஁ இவற்றுள் நிறை கூடியதை எவ்வாறு கண்டறியலாம் என வினவுக. தராசைப் பயன்படுத்தி அதனைச் செய்யலாம் என மாணவர்கள் கூறுவர் / கூற இடமுண்டு.

஁ அதனை எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி அளந்து பார்க்கப் போவதாக மாணவர்களுக்கு விளக்கிக் கூறுக. (எதேச்சையான அலகு எனும் பதத்தைப் பயன்படுத்து வதைத் தவிர்த்துக் கொள்க.)

஁ விரும்பிய ஒரு மாணவனுக்கு, வகுப்பின் முன்னே வந்து தராசின் ஒரு தட்டில் மாம்பழத்தை இடுமாறு கூறுக.

஁ யாது நிகழ்ந்தது என மாணவர்களிடம் வினவுக.

஁ மாம்பழம் உள்ள தட்டு கீழே சென்றது என அவர்கள் கூறுவர்.

஁ அவ்வாறாயின் தராசு சமநிலைக்கு வரும்வரை மாபிள் உருண்டைகளை ஒவ்வொன்றாக மற்றைய தராசுத் தட்டில் இடுமாறு கூறுக.

஁ இப்போது மாம்பழத்தின் நிறையும் (பாரமும்) மாபிள் உருண்டைகளின் நிறையும் (பாரமும்) சமமானது என்பதை உறுதிப்படுத்துக.

உதாரணம் : மாம்பழத்தின் நிறை = 8 மாபிள் உருண்டைகள்
 ஁ மற்றுமொரு மாணவனை அழைத்து இவ்வாறாக கொய்யாப்பழத்தின் நிறையை அளக்குமாறு கூறுக.

உதாரணம் : கொய்யாப்பழத்தின் நிறை = 6 மாபிள் உருண்டைகள்

஁ அளந்த பொருட்களின் நிறைகளைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.
 ஁ நிறை மிகக்கூடிய, நிறை மிகக்குறைவான பழ வகைகளை இனங்காணச் செய்க.
 ஁ கூடுதலான தொகை எதேச்சையான அலகுகள் தேவைப்படும் பொருளின் நிறை கூடுதலானது என்பதையும் குறைவான தொகை எதேச்சையான அலகுகள் தேவைப்படும் பொருளின் நிறை குறைவானது என்பதையும் உறுதிப்படுத்துக. இதனை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காக 8 மாபிள் உருண்டைகளைத் தராசின் ஒரு தட்டிலும் 6 மாபிள் உருண்டைகளை தராசின் மற்றைய தட்டிலும் இட்டு நிறை கூட, நிறை குறைய என்பதை உறுதிப்படுத்துக.

படிமுறை : 2

஁ மாணவர்களை நான்கு பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
 ஁ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் தராசு, இரண்டு பழங்கள் அல்லது காய்கறி, எதேச்சையான அலகுகளாக மாபிள் உருண்டைகள் (அல்லது வேறு பொருத்தமான எதேச்சையான அலகுகள்) ஆகியவற்றை வழங்குக.
 ஁ தராசைச் சரியாகத் தொங்கவிடுமாறு அறிவுறுத்துக.
 ஁ தரப்பட்ட பொருட்களை தடவைக்கு ஒன்று வீதம் தராசின் ஒரு தட்டில் இட்டு, மறு தட்டில் மாபிள் உருண்டைகளை இட்டு ஒப்பிடுமாறு வழிப்படுத்துக.
 ஁ கடதாசி ஒன்றினை வழங்கி, கிடைக்கும் பெறுபேறுகளை எழுதுமாறு அறிவுறுத்துக.
 உதாரணம் : உருளைக்கிழங்கின் நிறை - 12 மாபிள் உருண்டைகள்
 எலுமிச்சம்பழத்தின் நிறை - 4 மாபிள் உருண்டைகள்
 ஁ குழு உறுப்பினர்கள் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடும்போது அவர்களிடையே சென்று நிறை கூடிய பொருள் எது, நிறை குறைவான பொருள் எது என வினவிக் கலந்துரையாடுக.
 ஁ நிறை கூடிய பொருளை, நிறை குறைவான பொருளை இனங்கண்ட விதம் பற்றி மாணவரிடம் வினவுக.
 ஁ தாம் செய்தவற்றைப் பயிற்சிக் கொப்பியில் வரைந்து கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

஁ எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி, வெவ்வேறு பொருட்களின் நிறைகளை அளப்பதற்கும் ஒப்பிடுவதற்கும் பொருத்தமான ஒரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.
 ஁ மாணவர் ஒவ்வொருவரும் செய்முறையில் தராசைப் பயன்படுத்தி நிறையை அளக்கவும் ஒப்பிடவும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

஁ மூன்று பொருட்களை மாணவர்களுக்குக் காட்சிப்படுத்துக. (உதாரணம் : கல், மரக் குற்றி, சவர்க்காரக் கட்டி,)
 ஁ ஒரு மாணவனை வகுப்பின் முன்னே அழைக்குக. அப்பொருட்களை வழங்கி அவற்றை நிறை மிகக் குறைவானதில் இருந்து நிறை மிகக் கூடியது வரையில் அனுமானித்து வரிசைப்படுத்துமாறு கூறுக.
 ஁ அது சரியானதா என்று எவ்வாறு அறியலாம் என ஏனைய மாணவர்களிடம் வினவுக.
 ஁ தராசையும் எதேச்சையான அலகுகளையும் பயன்படுத்தலாம் என மாணவர்கள் கூறுவர்.
 ஁ தராசைச் சமநிலையில் இருக்குமாறு தொங்கவிடுக.
 ஁ மாணவர் ஒருவரை வகுப்பின் முன்னே அழைக்குக.

ஊ தராசின் ஒரு தட்டு மீது சவர்க்காரக் கட்டியை வைத்து மற்றைய தட்டின் மீது எதேச்சையான குளிர்மானப் போத்தல் மூடிகளை/மாபிள்களை ஒவ்வொன்றாக இடுமாறு கூறுக.

ஊ நிறைகள் சமமான பின்னர் எத்தனை மாபிள்கள்/மூடிகள் தேவைப்பட்டன என வினவுக.

ஊ இவ்வாறாக மற்றைய இரண்டு பொருட்களின் நிறைகளையும் காண்க.

ஊ பொருட்களின் நிறைகளை ஒப்பிடும் அதே வேளை அச்செயன்முறையை விவரிக்கும் சொற்றொடர்களைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.

உதாரணம் : சவர்க்காரக்கட்டியின் நிறை - 15 மாபிள்கள் / மூடிகள்

மரக்குற்றியின் நிறை - 09 மாபிள்கள் / மூடிகள்

சிறிய கல்லின் நிறை - 11 மாபிள்கள் / மூடிகள்

ஊ இவற்றுள் நிறை மிகக்குறைவான பொருள், நிறை கூடிய பொருள், நிறை மிகக் கூடிய பொருள் ஆகியவற்றைக் கண்டறியுமாறு கூறுக. அவர்கள் மரக்குற்றி, சிறிய கல், சவர்க்காரக்கட்டி என விடை கூறுவர்.

ஊ அது எந்தளவுக்குச் சரியானது என்பதை உறுதிப்படுத்துக.

ஊ தராசின் ஒரு தட்டின் மீது மரக்குற்றியின் நிறைக்குச் சமமான தொகை மாபிள்களையும் மற்றைய தட்டின் மீது சிறு கல்லின் நிறைக்குச் சமமான தொகை மாபிள்களையும் இட்டு நிறை கூடிய, நிறை குறைவான மாபிள்களின் அளவை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க. மரக் குற்றியின் நிறைக்குச் சமமான மாபிள்களின் தொகையானது நிறை குறைவானது என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது.

இரண்டாவதாக சவர்க்காரக் கட்டியின் நிறைக்குச் சமமான மாபிள்களின் தொகையையும் மரக்குற்றியின் நிறைக்குச் சமமான மாபிள்களின் தொகையையும் ஒப்பிட்டு நிறை கூட, நிறை குறைய என்பதை இனங்காண்க.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களை நான்கு பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக. ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் தராசு, எதேச்சையான அலகுகளாகப் பயன்படுத்தத்தக்க பொருட்கள் (மாபிள்கள், போத்தல் மூடிகள், ...), நிறையை ஒப்பிடுவதற்குப் பொருத்தமான மூன்று பொருட்கள் ஆகியவற்றை வழங்குக.

ஊ எதேச்சையான அலகுகளைப் பயன்படுத்தி, பொருட்களின் நிறையை அளந்து, பதிவு செய்யுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் : மாம்பழத்தின் நிறை = 10 மாபிள் உருண்டைகள்

ஊ பொருட்களை நிறை கூடியது தொடக்கம் நிறை குறைவானது வரையில் வரிசைப்படுத்தி மேசை மீது வைக்குமாறு கூறுக.

ஊ குழுக்களின் அருகே சென்று பொருளினை வரிசைப்படுத்திய விதம் பற்றி வினவுக.

ஊ குழுக்களுக்கு இடையே பொருட் தொகுதிகளைப் பரிமாறியவாறு பொருட்களின் நிறையை ஒப்பிடுவதற்கும் வரிசைப்படுத்துவதற்கும் மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்கുക.

கணிப்பீடு :

ஊ மாணவர்கள் செயற்பாட்டில் ஈடுபட்டிருக்கும் வேளையில் தராசைச் சரியாகப் பயன்படுத்தி நிறையை அளக்கின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ நிறையின்படி, சரியாக வரிசைப்படுத்துகின்றனரா என்பதை அவதானித்தும் வினாக் கேட்டும் உறுதிப்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ எண்களை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.

– 50 வரை எண்களை வாசிப்பார், எழுதுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ 1 தொடக்கம் 50 வரையிலான எண்களை வாசிப்பார்.

ஊ 1 தொடக்கம் 50 வரையிலான எண் குறியீடுகளையும் எண் பெயர்களையும் சரியாக எழுதுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ எண் குறியீடு, எண் பெயர்

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ 30 தொடக்கம் 50 வரையான எண் அட்டைகள்

ஊ முப்பது தொடக்கம் ஐம்பது வரையிலான எண் பெயர்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள்

ஊ டீன்ஸ் குற்றிகளும் கோல்களும்

ஊ செருகல் பலகை

ஊ பாடங்களுக்குரிய ஒப்படைப் பத்திரங்கள்

ஊ பானக்குழாய்கள் / ஈர்க்குக் குச்சிகள் - பத்தின் கட்டுகள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஊ மாணவர்க்கு 1 - 20 வரையிலான எண்கள் தொடர்பான அறிவை நினைவூட்டுவதற்காக 1 - 20 வரையிலான எண் அட்டைகளை எழுமாறாகக் காட்டியவாறு அவ்வெண்களை வாசிக்குமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

ஊ 1 - 20 வரையிலான எண் பெயர்களை ஒழுங்குமுறைப்படி கூறுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ பின்னர் கைதட்டியவாறு 21 தொடக்கம் 30 வரையிலான எண்களை எண்ணச் செய்க.

ஊ 20 எனும் எண் பெரிதாக எழுதப்பட்ட ஓர் அட்டையை எடுத்து, அதில் எத்தனை பத்துக்களும் எத்தனை ஒன்றுகளும் உள்ளன என வினவுக. டீன்ஸ் கோல்கள் இரண்டைக் காட்டி, பத்துக்கள் 2 உள்ளன எனவும் ஒன்றுகள் இல்லை எனவும் நினைவூட்டுக. ஒன்றுகள் இல்லையாகையால் 0 என எழுதுகின்றமையை விளக்குக.

ஊ 20 இற்கு அடுத்த எண் எதுவென மாணவரிடம் வினவுக. 'இருபத்தொன்று' என மாணவர்கள் கூறிய பின்னர், இருபத்தொன்று உருவாகும் விதம் குறித்து மாணவரிடம் வினவுக.

இருபதுடன் மேலும் ஒன்று சேர்த்தல் என்பதையும் அதில் இரண்டு பத்துக்களும் மேலும் ஓர் ஒன்றும் உள்ளது என்பதை டீன்ஸ் கோல்கள் மற்றும் குற்றி மூலம் காட்டுக. 21 எழுதப்பட்டுள்ள விதத்தை அட்டையின் மூலம் மாணவர்க்குக் காட்டுக. எண்ணை உரத்து வாசிக்குக. கரும்பலகையில் எழுதுக.

ஊ 21 இன் பின்னால் வரும் எண் எது என வினவுக. இருபத்திரண்டு எனக் கூறிய பின்னர், அது உருவாகும் விதத்தை இரண்டு டீன்ஸ் கோல்களையும் இரண்டு குற்றிகளையும் பயன்படுத்தி எடுத்துக் காட்டுக. இரண்டு கோல்களும் இரண்டு குற்றிகளும் அதாவது இரண்டும் இரண்டும் என எழுதுவதால் இருபத்திரண்டு கிடைக்கிறது எனக் கூறுக. 22 எழுதப்பட்ட எண் அட்டையைக் காட்டுக.

உரத்து வாசிக்குக.

ஊ இவ்வாறாக 29 வரையில் எண் குறியீடுகளை அறிமுகஞ் செய்க. ஒழுங்குமுறைப்படி எண்கள் எல்லாவற்றையும் கரும்பலகையில் எழுதுக.

ஊ 30 கிடைக்கும் விதத்தை வினவுக. 3 டீன்ஸ் கோல்களைக் கையில் எடுத்து, பத்து, இருபது, முப்பது என ஒவ்வொரு கோலாக எடுத்து எண்ணுக. மாணவர்கள் அனைவரையும் அவ்வாறாக எண்ணச் செய்க. மூன்று கோல்கள் இருப்பதால் '3' என எழுதுவதாகவும் ஒன்றுகள் இல்லையாகையால் '0' என எழுதுவதாகவும் விளக்கி, கரும்பலகையில் 30 என எழுதி, உரத்து 'முப்பது' என வாசிக்குக.

ஊ 21 தொடக்கம் 30 வரை கரும்பலகையில் எழுதியுள்ள எண்களை ஒழுங்குமுறைப்படி ஒன்றன்பின் ஒன்றாக உரத்து வாசிக்குக. (இருபத்தொன்று, இருபத்திரண்டு.... என்றவாறு) ஊ எழுமாறாக எண்களைக் காட்டியவாறு மீண்டும் மீண்டும் எண்களை வாசிக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை ஐந்து பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக. 21 தொடக்கம் 30 வரை எண் குறியீடுகள் எழுதப்பட்ட அட்டைத் தொகுதி, எண் பெயர்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைத் தொகுதி ஆகியவற்றை ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் வழங்குக.

ஊ முதலில் மாணவர் ஒருவருக்கு எண் குறியீடுகள் எழுதப்பட்ட இரண்டு அட்டைகள் வீதம் கிடைக்குமாறு எழுமாறாக அட்டைகளை எடுக்குமாறு கூறுக. அவ்வெண்களை வாசித்தவாறு 21 தொடக்கம் 30 வரை ஒழுங்கு முறைப்படி மேசை மீது வைக்குமாறு வழிப்படுத்துக. எண்களை வாசிக்க இடர்ப்படும் மாணவர்க்கு உதவி செய்யுமாறு குழுவின் ஏனைய மாணவர்க்குக் கூறுக.

ஊ எண் பெயர்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள் இரண்டு வீதம் கையில் எடுக்குமாறு மாணவர்களுக்குக் கூறுக. அவ்வொவ்வொரு எண் பெயரையும் வாசித்து அதனைச் சரியான எண் குறியீட்டின் எதிரே வைக்குமாறு கூறுக. இவ்வாறாக 21 தொடக்கம் 30 வரையில் எண் குறியீடுகளுக்குரிய எண் பெயர்களை வரிசைப்படுத்தி வைக்கச் சந்தர்ப்பம் அளிக்குக.

21	இருபத்தொன்று
22	இருபத்திரண்டு
23	இருபத்து மூன்று

ஊ தேவைப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் மாணவர்க்கு உதவி புரிக.

ஊ இருபத்தொன்று தொடக்கம் முப்பது வரையிலான எண்களை உரத்து வாசிக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 2 / 3

படிமுறை : 1

ஊ மனக் கணிதத்திற்காக பின்வருவன போன்ற சில வினாக்களை வினவுக.

- உதாரணம்:** ○ 21 இற்கு அடுத்த எண் எது?
○ 25 இலும் ஒன்று கூடுதலான எண் எது?
○ 23 இற்கு அடுத்ததாக வரும் எண் எது?

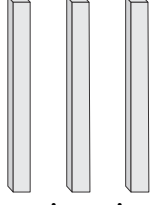
ஊ மாணவரை வட்டமாக நிறுத்துக / இருத்துக. ஒன்று தொடக்கம் முப்பது வரை எண்ணுதல் வேண்டுமெனக் கூறுக. எண்ணுவதை எழுமாறாக ஒரு மாணவனில் ஆரம்பிக்குக. அவர் ஒன்று எனக் கூறிய பின்னர் அடுத்ததாக உள்ள மாணவன் இரண்டு எனக் கூற வேண்டும். அதற்கு அடுத்ததாக இருப்பவர் மூன்று எனக் கூற வேண்டும். இவ்வாறாக முப்பது வரையில் மாணவர்களைக் கொண்டு எண்ணச் செய்க.

ஊ முப்பதின் பின்னர் வரும் எண் எதுவென வினவுக. முப்பத்தொன்று என மாணவர்கள் கூறிய பின்னர், அதற்கு அடுத்ததாக வரும் எண் எதுவென வினவுக. இவ்வாறாக 31 தொடக்கம் 40 வரை எண்ணச் செய்க.

ஊ மீண்டும் முப்பத்தொன்று, முப்பத்திரண்டு, முப்பத்து மூன்று.... என்றவாறு 40 வரை எண்ணச் செய்க.

ஊ முன்னைய தினத்தில் 30 எனும் எண்ணை எழுதிய விதத்தை வினவுக. கரும்பலகையில் 30 எனும் எண்ணை எழுதுக. 3 டீன்ஸ் கோல்களைக் கையில் எடுத்து, பத்து, இருபது, முப்பது என எண்ணிக் காட்டுக.

ஊ முப்பதுக்கு அடுத்துவரும் எண் எது என வினவுக. முப்பத்தொன்று எனக் கூறிய பின்னர், முன்னைய பாடத்திற் போன்றே, 3 டீன்ஸ் கோல்களையும் குற்றி ஒன்றையும் எடுத்து 31 கிடைக்கும் விதத்தை கூறி, அதனைக் கரும்பலகையில் எழுதிக் காட்டுக. எண் பெயரையும் எண் குறியீட்டுக்கு எதிரே எழுதுக.



31 முப்பத்தொன்று

ஊ மூன்றையும் ஒன்றையும் எழுதுவதால் முப்பத்தொன்று கிடைக்கின்றமையைக் கூறுக. முப்பத்திரண்டு கிடைக்கும் விதத்தை வினவுக. மூன்றும் இரண்டும் எனக் கூறுக. இவ்வாறாக முப்பத்தொன்பது வரையில் வாசித்தவாறு எண் குறியீட்டையும் எண் பெயரையும் கரும்பலகையில் மேலிருந்து கீழாக எழுதி, மாணவர்களைக் கொண்டு வாசிக்கச் செய்க.

ஊ முன்னைய பாடத்தைப்போன்று 4 டீன்ஸ் கோல்களை எடுத்து 40 கிடைக்கும் விதத்தை விளக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை 5 பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ கீழே தரப்பட்டுள்ளதுபோன்று தயாரித்த ஒவ்வொரு ஒப்படைப் பத்திரத்தையும் குழுக்களுக்கு வழங்கி, அவற்றைப் பூரணப்படுத்துமாறு வழிப்படுத்துக.

எண் குறியீடு	எண் பெயர்
31	.....
.....	முப்பத்திரண்டு
.....	முப்பத்து மூன்று
34	.....
.....	முப்பத்தைந்து
36	.....
.....	முப்பத்தேழு
38	.....
.....	முப்பத்தொன்பது
40	.....

ஊ 31 தொடக்கம் 40 வரையிலான எண் குறியீடுகளையும் எண் பெயர்களையும் அப்பியாசப் புத்தகத்தில் எழுத வழிப்படுத்துக.

ஊ தேவைக்கேற்ப மாணவர்க்கு உதவி புரிக.

செயற்பாடு 4 / 5

ஊ 41 தொடக்கம் 50 வரையில் எண்குறியீடுகளையும் எண்பெயர்களையும் அறிமுகஞ்செய்க.

ஊ எண்குறியீடுகளையும் எண்பெயர்களையும் அப்பியாசக் கொப்பியில் எழுதிக்கொள்ள வழிப்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

ஊ பாடத்தின்போது இடையிடையே எண் குறியீடுகளைக் காட்டி எழுமாறாக மாணவரிடம் எண் பெயரை வினவுக.

ஊ குழு வேலையில் ஈடுபட்டிருக்கும்போது எண்களைச் சரியாக எழுதுகின்றனரா என்பதைக் கண்காணிக்குக.

ஊ கணிதச் செயல் நூலில் உள்ள பொருத்தமான பயிற்சிகளைச் செய்யுமாறும் மாணவரை வழிப்படுத்துக.

ஊ கணிதச் செயல் நூலிலுள்ள பயிற்சிகளைச் செய்யும்போது தனியாக அவற்றைச் செய்கின்றனரா எனக் கண்காணிக்குக.

தேர்ச்சி : ஊ பண்பயன்பாடு கொடுக்கல் வாங்கல்கள் தொடர்பான பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.
– நாணயக்குற்றிகளைப் பயன்படுத்தி எளிமையான கொடுக்கல் வாங்கல்களில் ஈடுபடுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ ஒரு ரூபாய், 2 ரூபாய், 5 ரூபாய், 10 ரூபாய் தனி நாணயக் குற்றிகளைப் பயன்படுத்தி பண்டமொன்றின் பெறுமதியைச் செலுத்துவார்.

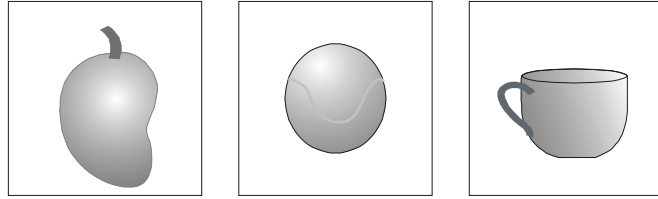
ஊ பண்டமொன்றின் பெறுமதியை ஒரு ரூபாய், 2 ரூபாய், 5 ரூபாய், 10 ரூபாய் நாணயக் குற்றிகளைப் பயன்படுத்திச் செலுத்துவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ விலை, பெறுமதி

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ ஒரு ரூபாய், 2 ரூபாய், 5 ரூபாய் என வகை குறிக்கப்பட்ட சில பண்டங்கள்
உதாரணம் : மாம்பழம், கத்தரிக்கோல், பந்து, தேநீர்க் கோப்பை போன்றவை.
அப்பண்டங்களின் பட அட்டைகள் (ஒரு குழுவுக்கு குறைந்தபட்சம் 5 படங்கள் வீதம்)



ஊ ஒரு ரூபாய், 2 ரூபாய், 5 ரூபாய், 10 ரூபாய் நாணயக் குற்றிகளும் அவற்றின் அச்சுப் பதித்த படங்களும்

ஊ செயற்பாடு 2, செயற்பாடு 3 ஆகியவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவை போன்ற விலைப் பட்டியல்

ஊ விளையாட்டுக் கடை அமைப்பதற்குத் தேவையான பொருள்கள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஊ நாணயக் குற்றிகளை ஒவ்வொன்றாகக் காட்டி, அதன் பெறுமதி பற்றி வினவுக.

ஊ ஆசிரியர் மேசை மீது பண்டங்களை வைக்குக, பண்டங்களின் விலையை மாணவர் காண முடியாதவாறு மறைத்து வைக்குக.

ஊ மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் அச்சுப் பதித்த அல்லது உண்மையான ஒரு ரூபாய், 2 ரூபாய், 5 ரூபாய், 10 ரூபாய் நாணயங்களை வழங்குக.

ஊ ஒவ்வொரு பண்டத்தினதும் விலை 10 ரூபாயிலும் குறைவானது எனக் கூறுக.

ஊ ஒரு பண்டத்தைக் காட்டி, அதன் விலையை அனுமானிக்குமாறு மாணவர் சிலருக்குக் கூறுக.

ஊ விலை மறைப்பை அப்புறப்படுத்தி, பண்டத்தின் விலையை மாணவர்க்குக் காட்டி அதனை வாசிக்குக.

ஊ தம்மிடமுள்ள நாணயங்களைப் பயன்படுத்தி, அப்பெறுமதியைக் காட்டுமாறு கூறுக.

ஊ இவ்வாறாக, சில தடவைகள் எல்லாப் பண்டங்களதும் விலையைக் கூறுவதற்கும் நாணயங்கள் மூலம் காட்டுவதற்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரித்து விலை குறிக்கப்பட்ட பண்டங்களின் பட அட்டைத் தொகுதி ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்குக.

ஊ ஒரு மாணவன், ஒரு பட அட்டையை எழுமாறாகக் கையில் எடுத்து, அதில் குறிக்கப்பட்டுள்ள விலைக்குரிய நாணயத்தை / நாணயங்களை மத்தியில் வைக்கப்பட்டுள்ள பாத்திரத்தில் இடுமாறு கூறுக.

ஊ அவ்வாறாக, குழுவில் மற்றுமொரு மாணவனுக்கு அட்டையொன்றினை எடுக்கச் சந்தர்ப்பமளித்து, தனது கையில் உள்ள நாணயங்களிலிருந்து அப்பண்டத்தின் விலைக்குரிய நாணயத்தை / நாணயங்களைப் பாத்திரத்தில் இடுமாறு அறிவுறுத்துக.





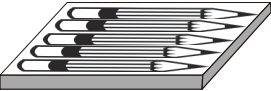

ஊ இவ்வாறாக குழுவில் மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் பட அட்டை கிடைக்கும் வகையில் இதனைச் சில தடவைகள் நடத்துக.

ஊ பின்னர் மாணவர் எடுத்த பட அட்டைகளையும் அவற்றிற்கு எதிரே குறித்த பண்டத்தின் விலைக்குரிய நாணய அச்சுக்களையும் கடதாசியொன்றில் ஒட்டிக் காட்சிப்படுத்தச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ மாணவர் முயற்சியைப் பாராட்டுக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

 10 ரூபாய்	 அழிற்ப்பர் 3 ரூபாய்	 6 ரூபாய்
 பசை 7 ரூபாய்	 20 ரூபாய்	 4 ரூபாய்

ஊ மேற்படி படங்களில் அடங்கியுள்ள விலைப்பட்டியலை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

ஊ உண்மை நாணயக் குற்றிகள் இடப்பட்ட பெட்டியை மேசை மீது வைக்குக.

ஊ வகுப்பு மாணவர் ஒருவரை அழைத்து பெட்டியிலிருந்து இரண்டு நாணயக் குற்றிகளை எடுத்து, அந்நாணயக் குற்றிகள் இரண்டினதும் கூட்டுத்தொகை எவ்வளவு என வினவுக.

ஊ அப்பணத்தைக் கொண்டு வாங்கக்கூடிய பொருளை விலைப்பட்டியலில் இருந்து தெரிவு செய்யுமாறு கூறுக.

ஊ மேலும் சில மாணவர்களை இவ்வாறாக அழைத்து, இரண்டு நாணயங்களையும் கூட்டி, அதன் பெறுமதி எவ்வளவு என வினவி, அப்பெறுமதிக்கு வாங்கக்கூடிய பொருளை விலைப்பட்டியலில் இருந்து தெரிவு செய்யுமாறு கூறுக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரைக் குழுக்களாகப் பிரிக்குக. ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் A4 கடதாசியொன்றும் அச்சுப் பதித்த நாணயங்களையும் வழங்குக.

ஊ விலைப்பட்டியலில் உள்ள அந்தந்தப் பண்டத்தை வாங்குவதற்காகச் செலுத்த வேண்டிய நாணயங்களை, குறித்த பண்டத்தின் படம் வரைந்து அதன் எதிரே ஒட்டுமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ ஒரு பண்டத்தை, வெவ்வேறு முறைகளில் வாங்க முடியுமெனின் அவ்வெல்லா முறைகளையும் காட்டுவதற்காக நாணயங்களை ஒட்டுமாறு வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் : மூன்று ரூபாய் பெறுமதியுள்ள பண்டம்

- 2 ரூபாய் நாணயமும் ஒரு ரூபாய் நாணயமும்
- ஒரு ரூபாய் நாணயங்கள் மூன்று

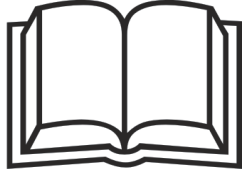



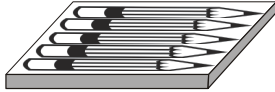

ஊ மாணவரது முயற்சியைப் பாராட்டுக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ விலை குறிக்கப்பட்ட சில பண்ட வகைகள் (உதாரணம் : புத்தகம், அழிற்ப்பர், கத்தரிக்கோல், கம் (பசை) போத்தல், நிறப் பென்சில் பெட்டி, பென்சில், அப்பொருள்களின் விலைப்பட்டியல்

விலைப்பட்டியல்

		
10 ரூபாய்	3 ரூபாய்	6 ரூபாய்
		
7 ரூபாய்	20 ரூபாய்	4 ரூபாய்

ஊ மேற்படி பண்டங்களை வகுப்பு மாணவர் அனைவரும் பார்க்கக்கூடியவாறு ஒழுங்காக வைக்குக.

ஊ அப்பண்டங்களுக்குரிய விலைப்பட்டியலையும் காட்சிப்படுத்துக.

நான்கு பாத்திரங்களில் உண்மை நாணயங்களையும் அச்சடித்த நாணயங்களையும் வெவ்வேறாக இட்டு வைக்குக.

ஊ வியாபாரியாக விரும்பும் ஒரு மாணவரை அழைக்குக.

ஊ பண்டங்களை வாங்குவதற்கு ஒரு குழுவிலிருந்து ஒரு மாணவனை அழைக்குக.

ஊ அவர் வாங்க விரும்பும் பொருளைக் கூறுமாறு கூறுக.

ஊ அப்போது வியாபாரி அதன் விலையை உரத்துக் கூறச் செய்க.

ஊ இனி அப்பொருளின் பெறுமதியை இரண்டு நாணயங்களைக் கொண்டு செலுத்துமாறு கூறுக.

ஊ அவர் பெறுமதியைச் செலுத்திய விதத்தைக் கலந்துரையாடுக.

ஊ அப்பெறுமதியை மற்றுமொரு முறையில் செலுத்த முடியுமா என மாணவரிடம் வினவுக.

ஊ இவ்வாறாக ஒவ்வொரு குழுவிலிருந்தும் மாணவரை அழைத்துச் செயற்பாட்டைச் சில தடவைகள் நடத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர் அனைவரையும் இடவசதியுள்ள திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் சென்று, குழுக்களாகப் பிரிக்குக. (4 அல்லது 5 பேரை உள்ளடக்குவது போதுமானது)

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் பண்டத்தொகுதியையும் அப்பண்டங்களுக்குரிய விலைப்பட்டியலையும் வழங்குக.




- ஊ தமது குழுவின் பண்டங்களை அடுக்கி வைத்து விலைப்பட்டியலைக் காட்சிப்படுத்துமாறு வழிப்படுத்துக.
- ஊ குழுவில் ஒருவர் வியாபாரியாகவும் ஏனையோர் பொருள் வாங்குபவர்களாகவும் செயற்படுமாறு அறிவுறுத்துக.
- ஊ இனி தம்மிடம் உள்ள அச்சடித்த நாணயங்களைக் கொண்டு விரும்பிய ஒரு பொருளை வாங்குமாறும் குறித்த பெறுமதியை நாணயங்கள் மூலம் செலுத்துமாறும் வழிப்படுத்துக.
- ஊ மாணவர் ஒவ்வொருவரிடமும் வியாபாரியாகவும் பொருள் வாங்குவோராகவும் செயற்படச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 3

- ஊ கொடுக்கல் - வாங்கல் செய்த மாணவர்கள் ஆசிரியரின் அருகே வந்து ஆசிரியரிடமிருந்து பண்டமொன்றை வாங்குமாறும் அதன் பெறுமதியை இரண்டு அல்லது மூன்று நாணயங்களால் செலுத்துமாறும் கூறுக.
- ஊ உதவி தேவைப்படும் மாணவர்க்கு உதவிபுரிக.

கணிப்பீடு :

- ஊ மாணவரது செயற்பாடுகளை அவதானிக்குக. தேவைப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் அறிவுறுத்தல்கள் வழங்குக.
- ஊ பின்வருவது போன்ற ஒப்படைப் பத்திரங்களை வழங்குக.

பண்டம்	விலையைச் செலுத்தும் முறை
 <p>விலை</p>	
 <p>விலை</p>	
 <p>விலை</p>	

- ஊ மாணவரது செயல்நூலில் குறிப்பிடப்பட்ட பயிற்சிகளைச் செய்யுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஁ நிமிடம், மணி, வாரம், மாதம் ஆகியவற்றிற்கிடையிலான தொடர்பை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.

– வார நாட்களின் பெயர்களைச் சரியாகக் கூறுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

஁ வாரத்தின் நாட்களின் பெயர்களை ஒழுங்குமுறைப்படி கூறுவார்.

஁ வாரத்தில் ஏழு நாட்கள் உண்டு என்பதை இனங்கண்டு கூறுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

஁ திங்கட்கிழமை, செவ்வாய்க்கிழமை, புதன்கிழமை, வியாழக்கிழமை, வெள்ளிக்கிழமை, சனிக்கிழமை, ஞாயிற்றுக்கிழமை

கற்றல் வளங்கள் :

஁ குறித்த மாதத்திற்குரிய நாட்காட்டி

஁ வாரத்தின் நாட்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

஁ பாடசாலைக்கு வரும் நாட்கள், வார இறுதி நாட்கள் ஆகியன தொடர்பாக மாணவர் களுக்கு ஏற்கனவே விளக்கம் உண்டு. இந்தச் செயற்பாட்டை நடத்தும் நாட்கள் அல்லது இரண்டு விடுமுறை நாட்களின் பின்னர் மீண்டும் பாடசாலைக்கு வரும் நாள் பற்றி உரையாடுக.

஁ மாணவர்கள் தெளிவாகப் பார்க்கக்கூடியவாறு ஒரு நாட்காட்டியைக் காட்சிப்படுத்தி, இன்றைய நாளை இனங்காண வழிப்படுத்துக.

(ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் ஒவ்வொரு நாட்காட்டியை வழங்கி இதனைச் செய்யலாம்)

஁ அது ஒரு திங்கட்கிழமை எனின், அதனை அறிமுகஞ் செய்க.

○ இன்று திங்கட்கிழமை

○ “திங்கட்கிழமை” எனக் கரும்பலகையில் எழுதுக.

அதனைக் கூறுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

(திங்கட்கிழமை அல்லாவிடின் குறித்த கிழமையை அறிமுகஞ்செய்க.)

஁ பின்னர் மற்றைய ஆறு நாட்களையும் ஒழுங்குமுறைப்படி நாட்காட்டியில் இனங்காண வழிப்படுத்துக.

஁ அந்த நாட்களை ஒழுங்குமுறைப்படி கரும்பலகையில் எழுதி, அவற்றைக் கூறுவதற்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

திங்கட்கிழமை

செவ்வாய்க்கிழமை

புதன்கிழமை

வியாழக்கிழமை

வெள்ளிக்கிழமை

சனிக்கிழமை

ஞாயிற்றுக்கிழமை

஁ ஞாயிற்றுக்கிழமையின் பின்னர் மீண்டும் திங்கட்கிழமை வருவதை அறிய வழிப்படுத்துக.

஁ வாரத்தில் ஏழு நாட்கள் உள்ளனவென்பதை உறுதிப்படுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களை ஏழு பேர் அல்லது அதிலும் குறைவாக அடங்குமாறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ அக்குழுக்களுக்குக் குறித்த மாத நாட்காட்டியையும் வாரத்தின் ஏழு நாட்களின் பெயர் எழுதப்பட்ட அட்டைத்தொகுதியையும் வழங்குக.

ஊ குழுவிற்குக் கிடைத்த அட்டைகளை ஒழுங்குமாற்றி மேசையில் கவிழ்த்து வைக்குக.

ஊ ஆசிரியர் சைகை வழங்கியவுடன் ஆளுக்கொரு அட்டை எடுக்குமாறு கூறுக. குழுவில் ஏழு பேர் இல்லாதபோது சில மாணவர்களுக்கு இரண்டு அட்டைகள் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ பின்னர், தமது குழுவிற்குரிய மேசைமீது “திங்கட்கிழமை” தொடக்கம் “ஞாயிற்றுக் கிழமை” வரை அட்டைகளை ஒழுங்குமுறைப்படி வைக்குமாறு கூறுக.

ஊ அவர்கள் அட்டைகளை வைத்த ஒழுங்கு சரியா என நாட்காட்டியுடன் ஒப்பிட்டுச் சரிபார்த்துக்கொள்வதற்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ வாரத்தின் 7 நாட்களினதும் பெயர் எழுதப்பட்ட அட்டைகளை ஆயத்தப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ ஒரு மாணவனை எதிரே அழைத்து அவற்றுள் ஓர் அட்டையை எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ அந்த அட்டையை ஒரு பலகையில் காட்சிப்படுத்துக.

ஊ அட்டையில் எழுதப்பட்டுள்ள நாளின் பெயரை மாணவரிடம் உரத்துக் கூறுக.

ஊ அந்நாளுக்கு முந்திய நாளையும் பிந்திய நாளையும் தேடியெடுப்பதற்காக வேறு இரண்டு மாணவர்களை எதிரே அழைக்குக. சரியான அட்டைகளைத் தெரிவு செய்வதற்கு வகுப்பு மாணவருடன் சேர்ந்து அம்மாணவர் இருவருக்கும் உதவி புரிக.

ஊ அவ்வாறு தெரிவு செய்த அட்டைகளையும் பலகையில் காட்சிப்படுத்துக.

உதாரணம் : செவ்வாய்க்கிழமை புதன்கிழமை வியாழக்கிழமை

ஊ இவ்வாறாக மாணவரைப் பங்குபற்றச் செய்து, இரு புறங்களிலும் வர வேண்டிய (முன் - பின்) அட்டைகளைத் தெரிவு செய்து பலகையில் காட்சிப்படுத்த வழிப்படுத்துக.

ஊ ஏழு நாட்களுக்கூறிய அட்டைகளையும் காட்சிப்படுத்திய பின்னர், நாளின் பெயர்களை மாணவருடன் உரத்து வாசிக்குக.

ஊ வாரத்தில் ஏழு நாட்கள் உண்டு என்பதை அதன் மூலமும் உறுதிப்படுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ குழுவாகச் சேர்ந்து மேற்குறிப்பிட்ட முறையில் அல்லது வேறு பொருத்தமானதொரு முறையில் செயற்பட்டு, வாரத்தின் ஏழு நாட்களையும் இனங்கண்டு மேலும் உறுதிப்படுத்திக்கொள்ள மாணவரை ஈடுபடுத்துக.

ஊ வாரத்தின் ஏழு நாட்களும் எழுதப்பட்ட அட்டைத் தொகுதிகளைக் குழுவிற்கு வழங்கி, அவ்வட்டைகளை ஒழுங்குமுறைப்படி வரிசைப்படுத்தச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

கணிப்பீடு :

ஊ குழுச் செயற்பாட்டின்போது வாரத்தின் நாட்களைச் சரியாகக் கூறச் செய்க.

ஊ வாரத்தின் நாட்களை ஒழுங்குமுறைப்படி கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. சரியாகக் கூறுகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் உள்ள பயிற்சிகளிலும் ஈடுபடுத்துக.

தேர்ச்சி : ஊ எண்களை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.

– 100 வரையிலான எண்களை வாசிப்பார், எழுதுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ 100 வரை எண்களை வாசிப்பார்.

ஊ 100 வரை எண் குறியீடுகளையும் எண் பெயர்களையும் சரியாக எழுதுவார்.

ஊ 100 வரையிலான எண்களுக்கு, முன்னைய எண்களையும் பின்னைய எண்களையும் குறிப்பிடுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ ஐம்பது, ஐம்பத்தொன்று,, தொண்ணூற்றொட்டு, தொண்ணூற்றொன்பது, நூறு

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ 0 - 9 வரையிலான எண்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள்

ஊ 50 - 100 வரையிலான எண் அட்டைகள்

ஊ 50 - 100 வரையில் எண் பெயர்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள்

ஊ டீன்ஸ் குற்றிகளும் கோல்களும்

ஊ செருகல் பலகை

ஊ எண்கள் எழுதிய மாலை (பதக்க மாலை)

ஊ செயற்பாடுகளுக்குரிய ஒப்படைப்பத்திரங்கள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஊ மனக்கணிதம் - 1 தொடக்கம் 50 வரையிலான எண்கள் பற்றிய அறிவை நினைவூட்டு வதற்காக, பின்வருவன போன்ற வினாக்களை வினவி விடையளிப்பதற்கு மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

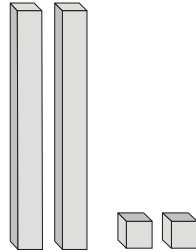
○ 20 இற்கு முன்னைய எண் எது?

○ 31 இற்கு பிந்திய எண் எது?

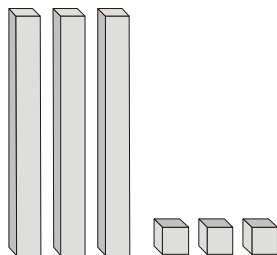
○ 23 இல் எத்தனை பத்துக்கள் உண்டு? எத்தனை ஒன்றுகள் உண்டு?

ஊ கோல்கள் - குற்றிகள் மூலம் எண்களைக் காட்டி, அவ்வெண்களைக் கூறுமாறு மாணவர்களை வழிப்படுத்துக. 1 - 50 வரையில் உள்ளவற்றுள் வெவ்வேறு தெரிவு செய்த எண்களைக் கூறச்செய்க.

உதாரணம் :



இருபத்திரண்டு



மூப்பத்து மூன்று என்றவாறாக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களைக் குழுவாக இருக்க வழிப்படுத்துக.
 ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 0 தொடக்கம் 9 வரையில் எழுதப்பட்ட அட்டைகளை வழங்கி, எண்கள் வெளித்தெரியாதவாறு மறுபுறம் திருப்பி மேசை மீது வைக்குமாறு கூறுக.
 ஊ மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் 5 ஐக் காட்டும் எண் அட்டை ஒன்று வீதம் வழங்குக.
 ஊ ஆசிரியர் சைகை வழங்கிய பின்னர், ஒவ்வொரு மாணவனுக்கும் மேசை மீதுள்ள அட்டையைக் கையில் எடுக்குமாறு கூறுக.
 ஊ தாம் எடுத்த அட்டையை 5 அட்டைக்கு அருகே வலப்புறமாக வைத்திருக்குமாறு கூறுக.

உதாரணம் :

5	0
5	3

ஊ முதலில் பூச்சியம் (0) அட்டை கிடைத்தவரை எழுந்து நிற்குமாறு கூறுக.
 5 0 அட்டைகள் இரண்டையும் அருகருகே வைத்துப் பிடித்துக்கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்துக. அவ்வெண்ணைக் கரும்பலகையில் பெரிதாக எழுதுக. அதனை ஐம்பது (50) என அறிமுகஞ் செய்க.
 ஊ எண்குறியீட்டுக்கு எதிரே எண் பெயரையும் எழுதுக.
 ஊ இனி 1 எண் அட்டையைக் கையில் வைத்திருப்பவரை எழுந்து நிற்குமாறு கூறுக. முன்னையது போன்றே அட்டைகளை வைத்து, 50 இற்குப் பின்னால் 51 ஐ எழுதுக.
 ஊ இவ்வாறாக 50 தொடக்கம் 59 வரை எண்களை ஒழுங்குமுறைப்படி கரும்பலகையில் கட்டியெழுப்புக.
 ஊ குழுவில் மாணவர்களுக்கு வழங்கிய அட்டைகளைப் பயன்படுத்தி, அவர்களது மேசை மீது 50 தொடக்கம் 59 வரையில் எண்களைக் கட்டியெழுப்புமாறு வழிப்படுத்துக.
 ஊ கரும்பலகையைப் பார்த்து 50-59 வரை (கைதட்டியவாறு) எண் பெயர்களை உரத்துக் கூற வழிப்படுத்துக.

படிமுறை : 3

ஊ மாணவர்களுக்குப் பின்வருவது போன்ற பயிற்சிகளை உள்ளடக்கிய ஒப்படைப்பத்திரம் ஒன்றை வழங்குக.

51	.....
52	.....
.....	ஐம்பத்து மூன்று
.....
56	.....
58	ஐம்பத்தெட்டு
.....

செயற்பாடு 2

60 - 69 வரையிலான எண்களையும் எண் பெயர்களையும் இனங்காணல்

படிமுறை : 1

ஊ கைதட்டியவாறு 50 - 59 வரையில் எண்ணுமாறு மாணவர்களை வழிப்படுத்துக.
 ஊ ஆசிரியர் கூறும் எண்ணிலிருந்து தொடங்கி தொடர்ந்து எண்ணுவதற்கு மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்கുക.

உதாரணம் : ஐம்பத்து மூன்று,

ஐம்பத்தைந்து,

ஐம்பத்தேழு,

ஊ எண் அட்டைகளைக் கரும்பலகையில் / பலகையில் காட்சிப்படுத்தி 60 தொடக்கம் 69 வரையில் எண் குறியீடுகளை மாணவர்களுக்கு அறிமுகஞ் செய்க. இதற்காகப் பின்வருவது போன்ற செருகல் அட்டையையும் பயன்படுத்தலாம்.

உதாரணம் :

6	0
6	1

ஊ அவ்வெண்களைக் கரும்பலகையில் எழுதி, மாணவர்களைக் கொண்டு வாசிக்கச் செய்க.

படிமுறை : 2

ஊ மேற்படி செருகல் அட்டையில் எண் அட்டைகளைக் காட்சிப்படுத்துக. இல்லையேல் 60 - 69 வரையிலான எண்களை ஒழுங்குமுறைப்படி கரும்பலகையில் எழுதுக.

ஊ ஆசிரியரின் மேசை மீது எண் பெயர்கள் எழுதிய அட்டைகளை வைக்குக.

ஊ மாணவன் ஒருவனை அழைத்து, எழுமாற்றாக அவற்றுள் ஓர் அட்டையை எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ அதில் அடங்கியுள்ள எண் பெயரை வாசித்து அவ்வெண்ணுக்கு எதிரே பொருத்துமாறு கூறுக.

உதாரணம் :

6	0	அறுபது
6	1	அறுபத்தொன்று
6	2	
6	3	
6	4	
6	5	
6	6	

ஊ இனி, 60 - 69 வரையிலான எண் பெயர்களைப் பார்த்துக் கூறுவதற்கு மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 3

ஊ மேற்படி எண் குறியீடுகளையும் எண் பெயர்களையும் மாணவர்கள் தமது பயிற்சிக் கொப்பிகளில் எழுதிக்கொள்ள வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 3, 4

ஊ மேற்குறிப்பிட்டவாறான செயற்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி 70 தொடக்கம் 100 வரையிலான எண்களை அறிமுகஞ் செய்க.

ஊ பத்துப்பத்தாக நூறு வரை எண்பெயர்களைக் கூற வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 5

ஊ 99 வரையிலான எண்களுக்கு முந்திய எண்களையும் பிந்திய எண்களையும் அறிமுகஞ் செய்வதற்குப் பொருத்தமான ஒரு செயற்பாட்டைத் திட்டமிடுக.

கணிப்பீடு

ஊ 50 - 100 வரையில் உள்ள எண்களை வாசிக்கும்போதும் எழுதும்போதும் அவற்றைச் சரியாகச் செய்கின்றனரா என்பதை அவதானிக்குக.

ஊ எழுமாற்றாக 50 - 100 வரையுள்ள எண்களைக் காட்டி, எண் பெயர்களைக் கூற வழிப்படுத்துக.

ஊ சில எண்களை எழுதிக்கொள்ளச் சந்தர்ப்பமளித்து அவற்றின் எண் பெயர்களை எழுதுமாறும் எண் பெயர்களை எழுதச் சந்தர்ப்பமளித்து அவற்றின் எண் குறியீடுகளை எழுதுமாறும் வழிப்படுத்துக.

ஊ பின்வருவதுபோன்ற ஓர் ஒப்படையை வழங்குக.

உதாரணம் : பொருத்தமானவாறு இணைக்குக.

60	அறுபத்தொன்பது
63	அறுபத்தாறு
65	அறுபது
66	அறுபத்து மூன்று
68	அறுபத்தைந்து
69	அறுபத்தெட்டு

ஊ ஓர் எண்ணைக் கூறி, அதற்கு முந்திய, பிந்திய எண்களை வினவுக.

தேர்ச்சி : ஊ என்களை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.

- ஈரிலக்க எண்ணொன்றின் ஒவ்வோர் இலக்கத்தினதும் இடப்பெறுமானத்தைக் குறிப்பிடுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

- ஊ 10 தொடக்கம் 99 வரையிலான எண்களின் ஒவ்வோர் இலக்கத்தினதும் இடப்பெறுமானத்தைக் கூறுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

- ஊ ஒன்றுகள், பத்துக்கள்

கற்றல் வளங்கள் :

- ஊ ஈர்க்குக் குச்சிகள்
- ஊ இறப்பர் வார்கள்
- ஊ டீன்ஸ் கோல்களும் குற்றிகளும்
- ஊ எண் அட்டைகள்
- ஊ இடப்பெறுமான நிரல் குறிக்கப்பட்ட ஒப்படைப் பத்திரம்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

- ஊ 20 வரையிலான எண்களை மீள நினைவூட்டுவதற்காகப் பின்வருவது போன்ற சில வினாக்களை மனக்கணிதமாகத் தீர்க்கச் செய்க.

உதாரணம் : பன்னிரண்டிலும் ஒன்று கூடிய எண் எது?

இருபதிலும் ஒன்று குறைவான எண் எது?

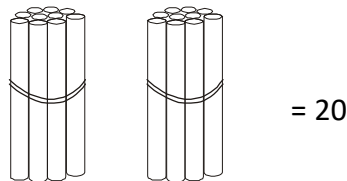
பதினெட்டுக்கு அடுத்த எண் எது?

பதின்மூன்றில் எத்தனை பத்துக்கள், எத்தனை ஒன்றுகள் உள்ளன?

- ஊ 25 ஈர்க்குக் குச்சிகளையும் சில இறப்பர் வர்களையும் மேசை மீது வைக்குக. 20 வரையிலான எண்களைக் கற்றபோது ஈர்க்குக் குச்சிக் கட்டுகள் கட்டிய விதம் பற்றி மாணவருடன் கலந்துரையாடுக. ஒரு கட்டுக்காக 10 குச்சிகள் மாத்திரம் இடப்படும் என்பதை நினைவூட்டுக.

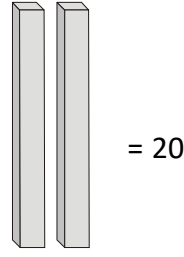
- ஊ ஒரு மாணவனை வகுப்பின் எதிரே அழைத்து, பத்தின் கட்டொன்றைக் கட்டுமாறு வழிப்படுத்துக. அதில் பத்துக்கள் ஒன்று உள்ளது என நினைவூட்டுக.

- ஊ மீதியாகவுள்ள ஈர்க்குக் குச்சிகளைக் கொண்டு மேலுமொரு பத்தின் கட்டினைக் கட்டுமாறு வழிப்படுத்துக. இரண்டு கட்டுகளையும் ஆசிரியர் கையில் எடுத்து, இரண்டு பத்துக்கள் உள்ளன எனவும் அல்லது 20 ஈர்க்குகள் உள்ளன எனவும் நினைவூட்டுக. அதனைக் கரும்பலகையில் வரைந்து எண் குறியீட்டையும் எழுதுக.

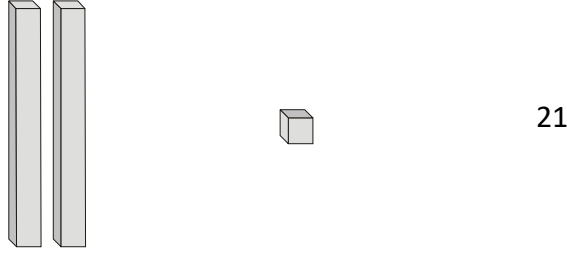


- ஊ டீன்ஸ் தொகுதியின் இரண்டு கோல்களைக் கையில் எடுத்து, அவை இரண்டு பத்துக்கள் எனவும் அதன் மூலம் கிடைக்கும் எண் 20 எனவும் முன்னறிவின் மூலம் மாணவர்க்கு நினைவூட்டுக.

அதனைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.



ஊடின்ஸ் தொகுதியின் இரண்டு கோல்களை வலது கையிலும் ஒரு குற்றியை இடது கையிலும் எடுத்து “வலது கையில் இரண்டு பத்துக்கள்” அதில் இருபது, இடது கையில் ‘ஒன்று’ எல்லாம் சேர்த்தால் ‘இருபத்தொன்று’ கிடைக்குமெனச் சில தடவைகள் விளக்கி, உறுதிப்படுத்துக. அதனைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.



பத்துக்கள் 2 ஒன்றுகள் 1 இருபத்தொன்று

ஊ இவ்வாறாக, 20 இற்கும் 30 இற்கும் இடையிலான சில எண்களை மாணவருடன் கலந்துரையாடிக் கட்டியெழுப்புக. கரும்பலகையில் எழுதுக.

ஊ 30 ஐ அறிமுகஞ் செய்யும்போது, ‘பத்துக்கள் மூன்று’ உள்ளன எனவும் ஒன்றுகள் இல்லை எனவும் அது 30 என எழுதப்படும் எனவும் விளக்குக. (கோல்களை ஒவ்வொன்றாக வேறாக்கிக் காட்டி பத்து, இருபது முப்பது என எண்ணிக் காட்டுக. (இவ்வாறாக எண்களை அறிமுகஞ் செய்வதற்காக ஈர்க்குக் குச்சிகளையோ பானக் குழாய்களையோகூடப் பயன்படுத்தலாம்)

படிமுறை : 2

ஊ வகுப்பு மாணவரை 4 பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக. ஒவ்வொருவருக்கும் 3 கோல்களும் 9 குற்றிகளும் வழங்குக. அத்தோடு 21 தொடக்கம் 30 வரை எண் குறியீடுகள் எழுதப்பட்ட அட்டைத் தொகுதியையும் கீழே தரப்பட்டதைப் போன்ற ஓர ஒப்படைப் பத்திரத்தையும் வழங்குக.

எண்	பத்துக்கள்	ஒன்றுகள்
21	2	1
.....
.....
.....
.....
.....

ஊ குழுவில் ஒரு மாணவருக்கு எண் அட்டையொன்றைக் கையில் எடுக்குமாறு கூறுக. அவ்வெண்ணை கோல்கள், குற்றிகள் மூலம் காட்டுமாறு மற்றுமொரு மாணவனுக்குக் கூறுக. மற்றுமொரு மாணவனுக்கு அவ்வெண்ணை ஒப்படைப் பத்திரத்தில் எழுதி பத்துக்கள், ஒன்றுகளாக வேறாக்கி எழுதுமாறு கூறுக. எழுதியது சரியா எனப் பார்க்குமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

ஊ இவ்வாறாக மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் எண் குறியீட்டைக் கூறுவதற்கும் கோல்கள், குற்றிகள் மூலம் காட்டுவதற்கும் ஒப்படைப் பத்திரத்தில் எழுதுவதற்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும் வகையில் அவர்களை செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்துக.

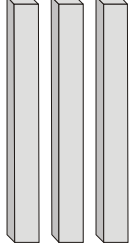
ஊ இடர்ப்படும் மாணவர்க்கு தேவைக்கேற்ப உதவி புரிக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ 31 தொடக்கம் 50 வரை எண் குறியீடுகள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள், டீன்ஸ் குற்றிகள், கோல்கள் ஆகியவற்றை மேசை மீது வைக்க.

ஊ முன்னைய தினத்தில் கோல்கள், குற்றிகள் மூலம் எண்ணைக் காட்டிய விதத்தை மீள நினைவூட்டி 30 எனும் எண்ணைக் கோல்களைக் கொண்டு காட்டுக. அதனைக் கரும்பலகையில் எழுதுக. மூன்று பத்துக்கள் உண்டு எனவும் ஒன்றுகள் இல்லை எனவும் நினைவூட்டுக.



30

பத்துக்கள் 3 ஒன்றுகள் 0 முப்பது

ஊ முன்னைய தினத்திற்போன்று மூன்று கோல்களையும் ஒரு குற்றியையும் எடுத்து 31 எனும் எண்ணை அறிமுகஞ் செய்க. இவ்வாறாக 30 இற்கும் 40 இற்கும் இடைப்பட்ட எண்களை அறிமுகஞ் செய்க. அவற்றைக் கரும்பலகையில் பதிவு செய்க. மாணவருடன் சேர்ந்து வாசிக்குக.

ஊ 40 கிடைக்கும் விதத்தை மாணவரிடம் வினவுக.

நான்கு கோல்கள் அதாவது பத்துக்கள் நான்கினால் நாற்பது (40) கிடைக்கும் என்பதைக் காட்டுக. பத்து, இருபது, முப்பது, நாற்பது என்றவாறு மாணவருடன் சேர்த்து எண்ணுக.

ஊ இவ்வாறாக 50 கிடைக்கும் விதத்தைக் கலந்துரையாடுக.

ஊ 30 இற்கும் 50 இற்கும் இடைப்பட்ட எண் குறியீடுகளைக் காட்டுக. எண் அட்டைகள் சிலவற்றை எழுமாறாகப் பயன்படுத்தி, அவ்வெண்ணை கோல்கள், குற்றிகள் மூலம் காட்டும் விதத்தைக் கலந்துரையாடுக.

(உதாரணம் : 32, 45, 43, 36). பின்வருமாறு அவ்வெண்களைக் கரும்பலகையில் பதிவு செய்க.

எண் குறியீடு	பத்துக்கள்	ஒன்றுகள்
32		

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை 4 பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக. ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 30 - 50 இற்கு இடைப்பட்ட எண்களைக் காட்டும் 4 அட்டைகள், நிறப் பென்சில்கள், பின்வருவது போன்ற கட்டங்களைக் கொண்ட ஒரு பத்திரம் ஆகியவற்றை வழங்குக.

எண் குறியீடு	பத்துக்கள்			ஒன்றுகள்		
32	█	█	█			

ஊ எண் அட்டைகளை மறுபுறம் திருப்பி வைக்குக. எழுமாறாக ஓர் அட்டையைக் கையில் எடுத்து, அதிலுள்ள எண் குறியீட்டை எழுதி, பத்துக்கள், ஒன்றுகள் மூலம் காட்டுமாறும் கட்டங்களை வர்ணந் தீட்டுமாறும் ஒரு மாணவனுக்குக் கூறுக. (உதாரணம்: 32 ஐக் காட்டுவதற்காக, பத்துக்களைக் காட்டும் நிரலில் பத்துக் கட்டங்களைக் கொண்ட மூன்று வரிசைகளையும் ஒன்றுகள் வரிசையில் இரண்டு கட்டங்களையும் நிறந் தீட்டுக.) ஊ மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும் வகையில் செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்துக. செயற்பாடு சரியானதா எனக் கவனிக்குமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக. இடர்ப்படும் மாணவர்க்குத் தேவைக்கேற்ப உதவி புரிக.

செயற்பாடு 3

- ஊ 30 இற்கும் 50 இற்கும் இடைப்பட்ட எண்களை அறிமுகஞ் செய்தது போன்று கோல்களையும் குற்றிகளையும் பயன்படுத்தி 50 இற்கும் 100 இற்கும் இடையிலான எண்களை அறிமுகஞ் செய்க.
- ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 9 கோல்களும் 9 குற்றிகளும் வழங்கி, ஆசிரியர் கூறும் 50 இற்கும் 100 இற்கும் இடைப்பட்ட எண்களை கோல்கள் - குற்றிகள் மூலம் காட்டுமாறு வழிப்படுத்துக.
- ஊ மாணவருக்கு சதுரக்கோட்டுத்தாள்கள் வழங்கி ஆசிரியை கூறும் 30 இற்கும் 100 இற்கும் இடைப்பட்ட எண்களை கோல்கள் - குற்றிகள் மூலம் வரைந்து வர்ணந் தீட்டுவதற்கும் மாணவர் களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்க.

செயற்பாடு 4

- ஊ இடப்பெறுமானம் தொடர்பாக மாணவரின் அறிவை உறுதிப்படுத்துவதற்காக, பொருத்தமான செயற்பாடுகளைத் திட்டமிட்டுக் கொள்க.
- ஊ செயல்நூலில் உள்ள பயிற்சிகளைச் செய்யுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

- ஊ 10 இற்கும் 100 இற்கும் இடைப்பட்ட ஓர் எண்ணைக் கூறி, அவ்வெண்ணை கோல்கள், குற்றிகள் மூலம் காட்டுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக. அவர்கள் காட்டுவது சரியானதா என அவதானிக்குக.
- ஊ கோல்கள், குற்றிகள் மூலம் எண்ணொன்றைக் காட்டி, அவ்வெண் எதுவென வினவுக.
- ஊ குழுவேலையில் ஈடுபட்டிருக்கும்போது மாணவர் அருகே சென்று அவர்கள் வேலையில் சரியாக ஈடுபடுகின்றனரா என அவதானிக்குக.
- ஊ தரப்பட்ட எண்ணில் உள்ள பத்துக்களையும் ஒன்றுகளையும் வேறாக்கிக் கூறுகிறார்களா என அவதானிக்குக.

தேர்ச்சி : ஁ பொருட்களை / உருக்களை எண்ணுவார்.

– ஒரே வகையைச் சேர்ந்த 100 பொருட்களை / உருக்களை எண்ணுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

஁ 100 வரையில் எண் பெயர்களை ஒழுங்கு முறைப்படி கூறுவார்.

஁ 100 பொருட்களைச் சரியாக எண்ணுவார்.

஁ 100 உருக்களைச் சரியாக எண்ணுவார்.

கற்றல் வளங்கள் :

஁ பந்து

஁ ஁காட்டும் தன்மையுள்ள போத்தல் / பாத்திரம்

஁ எண்ணிகளாகப் பயன்படுத்தத்தக்க பொருட்கள்

உதாரணம் : புளியம் வித்துக்கள், போத்தல் முடிகள்

஁ கைத்தாளம்

஁ ஒரே வகையான 100 உருக்கள் வரைந்து / ஒட்டித் தயாரித்த பிறிஸ்டல் அட்டைகள்

஁ A3 அளவுக் கடதாசி அல்லது பிறிஸ்டல் அட்டைகள்

஁ A4 அளவுக் கடதாசிகள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

஁ மனக்கணித்திற்காக 1 - 50 இற்கு இடைப்பட்ட ஁ர் எண்ணைக் கூறி அதிலிருந்து அடுத்த 10 இன் மடங்கு வரையில் எண்ணுமாறு அறிவுறுத்துக.

உதாரணம் : 1. கூறிய எண் 24 எனின் 30 வரையில் எண்ணுதல்

2. கூறிய எண் 42 எனின், அதிலிருந்து நாற்பத்து முன்று, நாற்பத்து நான்கு, நாற்பத்தைந்து என்றவாறு 50 வரையில் எண் பெயர்களைச் சரியாக ஒழுங்குமுறையில் கூற வழிப்படுத்துக.

஁ பின்னர், மாணவர்களைத் திறந்த வெளியான ஁ர் இடத்திற்கு / சுயாதீனமான ஁ரு இடத்திற்கு அழைத்துச் சென்று வட்டமாக நிற்கச் செய்க.

஁ இப்போது நாம் 50 இலிருந்து தொடங்கி எண்ணப் போகின்றோம் எனக் கூறி அவ்வாறு எண்ணுவதை இலகுபடுத்துவதற்காக ஁ரு பந்தைப் பயன்படுத்துவதாகக் கூறுக.

஁ ஆசிரியர் பந்தைக் கையில் வைத்தவாறு வட்டத்தின் நடுவில் நிற்குக.

஁ பந்தை முதலில் எறிய ஆரம்பிக்கும் மாணவரில் ஆரம்பித்து ஒழுங்குமுறையாக பந்தை அனுப்புவதாக மாணவர்களுக்குக் கூறுக. ஆசிரியர் கூறும் எண்ணை உரத்துக் கூறுமாறும் பந்தைக் கவனமாகப் பிடிக்குமாறும் அறிவுறுத்துக.

஁ முதலாவதாக '஁ம்பத்து ஒன்று' இல் ஆரம்பிக்குமாறு கூறி முதலாவது மாணவனுக்கு பந்தை எறிந்தவாறு ஁ம்பத்து ஒன்று என உரத்துக் கூறுக. அதனைக் கவனமாகக் கேட்குமாறு மாணவர்களுக்குக் கூறுக. பின், மாணவன் பந்தை ஆசிரியரை நோக்கி எறியும்போது மாணவர் அனைவரும் உரத்த குரலில் ஁ம்பத்து ஒன்று எனக் கூறுமாறு வழிப்படுத்துக.

஁ இவ்வாறாக 60 எனும் எண் பெயர் வரையில் பந்தை அனுப்பிய பின்னர், கைதட்டியவாறு ஆசிரியருடன் கூட்டாக 50 - 60 வரையில் ஒழுங்குமுறையில் எண்ணுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

஁ இரண்டாவது சந்தர்ப்பத்தில் 60 - 70 வரையில் முன்னர் போன்றே வட்டத்தில் பந்தை அனுப்புக. 60 இன் முடிவில் பந்தைப் பெற்ற மாணவரில் ஆரம்பித்து அறுபத்தொன்று

- அறுபத்திரண்டு என்று கூறியவாறு மேற்குறிப்பிட்டது போன்று பந்தை எறிக. 60 - 70 வரையில் சகல மாணவர்களுடனும் கூட்டாக எண்ணுக.
- ஊ இவ்வாறாக 70 - 80, 80 - 90, 90 - 100 வரையிலும் முன்னர் போன்றே எண்ணும் செயற்பாட்டில் ஈடுபடுத்துக.
- ஊ இறுதியில் 1 - 100 வரையில் எண் பெயர்களை ஆசிரியருடன் சேர்ந்து ஒழுங்குமுறைப்படி கூற வழிப்படுத்துக.

படிமுறை : 2

- ஊ மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரித்து, ஆசிரியர் கூறும் அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாகச் செவிமடுக்குமாறு கூறுக. அவ்வறிவுறுத்தல்களின்படி செயற்பட வழிப்படுத்துக. பின்வரும் அறிவுறுத்தல்களை வழங்குக.

ஆசிரியர் ஓர் எண்ணைக் கூறியவுடன், ஒவ்வொரு குழுவிலும் ஒரு மாணவர் வீதம் அவ்வெண்ணிலிருந்து 100 வரையில் தொடர்ச்சியாக எண்ண வேண்டும் எனவும் அவர் சரியாக எண்ணுகிறாரா என்பதை ஏனைய மாணவர்கள் கவனிக்க வேண்டுமெனவும் அறிவுறுத்துக. முதலாவதாக எண்ணத் தொடங்குபவர் யார் என்பதை குழு உறுப்பினர்களே தீர்மானித்துக் கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்துக. பின்னர் ஆசிரியர் மற்றுமோர் எண்ணைக் கூற வேண்டும். மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் மற்றுமொரு மாணவனின் எதிரே எண்ணுமாறு அறிவுறுத்துக. இவ்வாறாக எல்லா மாணவர்களுக்கும் எண்ணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. இங்கு 50 - 100 இற்கு இடைப்பட்ட எண்களையே ஆசிரியர் பயன்படுத்துவது மிகப் பொருத்தமானது.

- ஊ தேவையெனின் குழுநிலையில் தொடர்ந்தும் இச்செயற்பாட்டில் ஈடுபடச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஊ 1-100 வரையிலான எண் பெயர்களை ஒழுங்குமுறைப்படி கூறுவதை ஒரே செயற்பாட்டின் மூலம் செய்வது கடினமானதாக அமைய இடமுண்டு. அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் 1-70/80 வரையில் ஒரு செயற்பாடாகவும் 1-100 வரையில் எண்ணுவதை மற்றுமொரு செயற்பாடாகவும் செய்யலாம்.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

- ஊ 1 - 100 வரையிலான எண் பெயர்களை ஒழுங்குமுறைப்படி மீள நினைவூட்டுக.
- ஊ ஆசிரியர் கைத்தாளத்தின் மூலம் ஒலி எழுப்புதல் வேண்டும். அதனுடன் கூடவே 'ஒன்று' என உரத்துக் கூறுக.
- ஊ கைத்தாளத்தினால் மீண்டும் ஒலி எழுப்பி 'இரண்டு' எனக் கூறுக.
- ஊ இவ்வாறாக வகுப்பு மாணவர் அனைவரையும் பங்குபெறச் செய்து 100 வரையில் எண்ண வழிப்படுத்துக.
- ஊ மாணவர்கள் அனைவரும் பார்க்கக்கூடியவாறு வைக்கப்பட்டுள்ள பாத்திரத்தில் இருந்து ஊடுகாட்டும் தன்மையுள்ள போத்தலினுள் ஒரு பொருளை இடுவதற்கு மாணவர் ஒருவருக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. அப்போது ஆசிரியர் 'ஒன்று' எனக் கூறுக.
- ஊ ஊடுகாட்டும் தன்மையுள்ள போத்தலினுள் மேலும் ஒரு பொருளை இடுமாறு மாணவர்களிடம் கூறுக.
- ஆசிரியர் 'இரண்டு' எனக் கூறுக.
- ஊ மேலுமொரு பொருளை இடுமாறு மாணவரிடம் கூறுக.
- இவ்வாறு சில பொருட்களை இட்ட பின்னர் மேலும் சில மாணவர்களுக்கு அவ்வாறு பொருட்களை இடச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. இவ்வாறாக 100 வரையில் பொருட்களை எண்ணும் விதத்தைக் காட்டுக. ஒன்றன்பின் ஒன்றாகப் பொருட்களை இடவேண்டும் என்பதை விளக்குக.

படிமுறை : 2

- ஊ மாணவர்களை இருவர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
- ஊ 100 - 105 பொருட்கள் இடப்பட்ட ஒரு பாத்திரம், சிறிய பாத்திரம் ஆகியவற்றை குழுக்களுக்கு ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்குக.

- ஊ முதலாவது மாணவனை, பெரிய பாத்திரத்திலிருந்து ஒரு பொருளை எடுத்து 'ஒன்று' எனக் கூறி சிறிய பாத்திரத்தில் இடுமாறு கூறுக.
- ஊ இரண்டாவது மாணவனையும் ஒரு பொருளை எடுத்து 'இரண்டு' எனக் கூறி சிறிய பாத்திரத்தில் இடுமாறு கூறுக.
- ஊ ஆசிரியர் சைகை வழங்கியவுடன் விளையாட்டைத் தொடங்குமாறு கூறுக.
- ஊ மீண்டும் சைகை வழங்கியவுடன் விளையாட்டை நிறுத்துமாறு கூறுக.
- ஊ அந்தந்தக் குழு எண்ணியுள்ள அளவை வினவுக. அதிலிருந்து தொடர்ந்தும் எண்ணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

- ஊ முந்திய தினத்தில் 100 பொருட்களை எண்ணியதை நினைவுகூர்ந்து 1 - 100 வரையிலான எண் பெயர்களை ஒழுங்குமுறைப்படி கூற மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஊ ஒரே வகையைச் சேர்ந்த 100 உருக்களை எண்ணுவதற்காக 100 உருக்களை வரைந்த பிறிஸ்டல் அட்டையை வகுப்பின் முன்னே கரும்பலகையில் அல்லது பொருத்தமான ஒரு தாங்கியில் தொங்கவிடுக.
- ஊ மாணவர்கள் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கவாறாக ஒவ்வொரு படத்தின் மீதும் சுட்டியை (கோல் / அடிமட்டம்) வைத்துக் காட்டி எண்ணுக. மாணவர்களும் எண்ணச் சந்தர்ப்பம் அளிக்குக.

படிமுறை : 2

- ஊ வகுப்பு மாணவர்களைப் பொருத்தமானவாறு குழுக்களாகப் பிரிக்குக. ஒரு குழுவில் 10 மாணவர்கள் அடங்குமாறு பிரிக்கலாம்.
- ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் A3 கடதாசி/பிறிஸ்டல் அட்டை, நிறப் பென்சில் ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்குக. (கடதாசியில்/பிறிஸ்டல் அட்டையில் 105/110 வரையில் கட்டங்கள் வரையப்பட்டிருப்பது மிகப் பொருத்தமானது)
- ஊ மாணவர் ஒவ்வொருவரும் அவ்வட்டையில் 10 வட்டங்கள் (குழு உறுப்பினர்கள் 10 பேர் எனின்) வரைய வேண்டுமெனக் கூறுக. (குழு உறுப்பினர்களின் தொகைக்கேற்ப வரைய வேண்டிய வட்டங்களின் எண்ணிக்கையை ஆசிரியை கணித்துக் கூறுதல் வேண்டும்)
- ஊ சகலரும் கூட்டாக வட்டங்களை எண்ணிப் பார்த்து, 100 வட்டங்கள் உள்ளனவா என்பதைச் சரியாகச் சொல்ல வேண்டும். 100 வட்டங்கள் இல்லை எனின், 100 வட்டங்கள் ஆகும் வரை மேலும் வட்டங்கள் வரையுமாறு கூறுக.
- ஊ அந்தந்தக் குழு 100 வட்டங்கள் வரைந்து கடதாசியை / பிறிஸ்டல் அட்டையை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

- ஊ மாணவர்கள் செயற்பாட்டில் ஈடுபட்டிருக்கும் வேளையில் குழுக்களிடையே சென்று அவதானிக்குக. எழுமாறாக உருக்களை எண்ணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஊ இடர்ப்படும் மாணவர்களுக்கு சில தடவைகள் 100 பொருட்கள்/உருக்களை எண்ணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.
- ஊ மாணவர் ஒவ்வொருவரும் 100 உருக்களை/பொருட்களை எண்ண முடியுமென்பதை தனித்தனியே கவனித்து உறுதிப்படுத்திக்கொள்க.

தேர்ச்சி : ஊ எண்களை இனங்கண்டு பயன்படுத்துவார்.

– 100 இலும் குறைவான யாதேனும் மூன்று எண்களை ஒப்பிட்டு வரிசைப்படுத்துவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ 100 இலும் குறைவான இரண்டு எண்களுள் பெரிய எண்ணையும் சிறிய எண்ணையும் குறிப்பிடுவார்.

ஊ 100 இலும் குறைவான யாதேனும் மூன்று எண்களுள் மிகச் சிறிய எண்ணை, பெரிய எண்ணை, மிகப் பெரிய எண்ணைத் தெரிவு செய்வார்.

ஊ 100 இலும் குறைவான யாதேனும் மூன்று எண்களை ஏறுவரிசைப்படி, இறங்குவரிசைப்படி வரிசைப்படுத்தி எழுதுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ சிறிய எண், மிகச் சிறிய எண், பெரிய எண், மிகப் பெரிய எண்

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ எண் அட்டைகள்

ஊ குழுச் செயற்பாட்டுக்காக A4 கடதாசிகள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஊ 100 இலும் குறைவான இரண்டு எண்களைக் கரும்பலகையில் எழுதிக் காட்டுக அல்லது எண் அட்டைகள் மூலம் காட்டுக.

உதாரணம் : 26, 43

ஊ அவ்வெண்களை வாசிக்குமாறு மாணவர்களிடம் கூறுக.

ஊ மேற்படி எண்களுக்குரிய பொருட்குவியல்கள் இரண்டினை அல்லது கடதாசியில் வரைந்த வெவ்வேறு அளவுள்ள உருத்தொகுதிகளை மாணவர்கள் பார்க்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ அந்த அளவுகள் தொடர்பாக உரையாடி, பெரிய எண்ணையும் சிறிய எண்ணையும் இனங்காணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ அவ்வெண்களின் இடப்பெறுமானம் பற்றி நினைவூட்டுக. 26 இல் பத்துக்கள் எத்தனை? ஒன்றுகள் எத்தனை?

ஊ இந்த எண்களுள் பத்துக்கள் கூடுதலாக இருப்பதைக்கொண்டு பெரிய எண்ணை இனங்காணலாம் என்பதை உறுதிப்படுத்துக.

ஊ இவ்வாறான மேலும் சில உதாரணங்களைப் பயன்படுத்தி, இரண்டு எண்களுள் பெரிய எண்ணையும் சிறிய எண்ணையும் வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்கு மாணவர்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

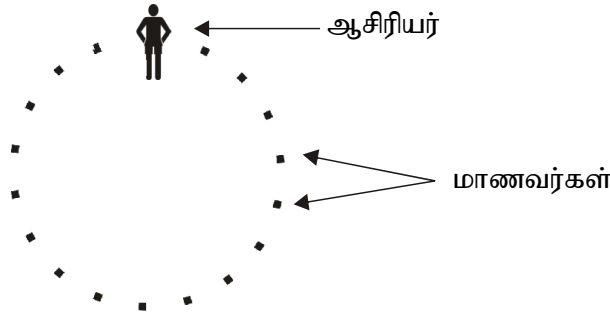
ஊ பத்துக்கள் சமமான சந்தர்ப்பங்களையும் உதாரணமாகப் பயன்படுத்துக.

உதாரணம் : 62, 67

படிமுறை : 2

ஊ இரண்டு எண்களுள் சிறிய எண்ணையும் பெரிய எண்ணையும் இனங்கண்டுள்ளனரா என்பதை மேலும் உறுதிப்படுத்திக் கொள்வதற்காக பின்வருவது போன்ற ஒரு விளை யாட்டைத் திட்டமிடுக.

ஊ மாணவர்களைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் சென்று வட்டமாக நிறுத்தி படத்தில் காட்டியவாறு மாணவர்கள் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கவாறு வட்டத்தின் ஓர் இடத்தில் ஆசிரியர் நிற்க வேண்டும்.



ஊ எண் அட்டைகள் இரண்டினை மாணவர்களுக்குக் காட்டி, அவ்விரண்டு எண்களையும் வாசிக்கச் செய்க. அவற்றுள் சிறிய எண்ணையும் பெரிய எண்ணையும் இனங்கண்டு கொள்வது அவசியம் என்பதை விளக்குக. (இதன்போது ஒருவரோடொருவர் உரையாடலாகாது எனக் கூறுக)

ஊ ஆசிரியர் அவற்றுள் ஓர் எண் அட்டையைக் கையில் பிடித்து உயர்த்திக் காட்டியவுடன் அவ்வெண் சிறிய எண்ணாயின் மாணவர்கள் நிற்கும் இடத்திலிருந்து வட்டத்தினுள் பாயுமாறும் பெரிய எண்ணாயின் வட்டத்திற்கு வெளியே பாயுமாறும் (பின்னோக்கி) கூறுக.

ஊ இவ்வாறாகச் சில எண் சோடிகளை எடுத்து சில தடவைகள் செயற்பாட்டைச் செய்க. தவறு விடுகின்ற மாணவர்களுக்கு மீண்டும் மீண்டும் முயற்சி செய்யச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ எண்களை முன்வைப்பதற்கு மாணவருக்கும் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ மனக்கணிதத்திற்காக 100 இலும் குறைவான இரண்டு எண்களைக் கூறி, சிறிய எண்ணையும் பெரிய எண்ணையும் கூறுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

ஊ 1-30 வரை எண் அட்டைகள் சிலவற்றைக் கொண்ட ஒரு தொகுதியிலிருந்து மூன்று மாணவர்களுக்கு ஒவ்வொரு அட்டை வீதம் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ மாணவர்களின் கைகளிலுள்ள அட்டைகளில் இருக்கின்ற எண்களை மற்றைய மாணவர்களுக்குக் காட்டுமாறு கூறுக. அவ்வெண்களை வாசிக்குமாறு மாணவர்களை வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் :

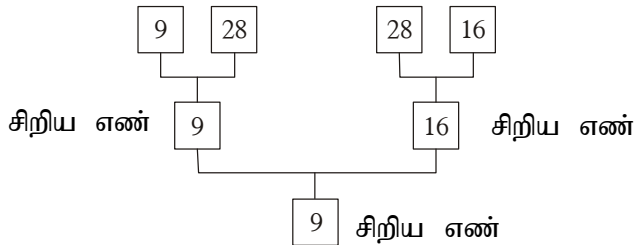
9

28

16

ஊ இரண்டு எண்கள் வீதம் வெவ்வேறாகக் காட்டி, அவற்றுள் சிறிய எண்ணைக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ அதன் மூலம் மிகச் சிறிய எண்ணைப் பெறும் விதத்தை விளக்குக.



ஊ மிகச் சிறிய எண்ணை இனங்கண்ட பின்னர் மீதியாகவுள்ள இரண்டு எண்களுள் சிறிய எண்ணையும் பெரிய எண்ணையும் அறிமுகஞ் செய்க.

16

28

ஊ அவ்வெண்களை மிகச் சிறிய எண் தொடக்கம் மிகப் பெரிய எண் வரையில் கரும்பலகையில் எழுதிக் காட்டுக.

ஊ இவ்வாறாக வேறு மூன்று எண்களைப் பயன்படுத்தி எண்களை வரிசைப்படுத்துவதைத் தொடர்ந்தும் செய்து உறுதிப்படுத்துக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களை மூன்று பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 1 - 30 வரையிலான எண் அட்டைகளுள் 6 / 9 வரையிலான எண் அட்டைத் தொகுதிகளை வழங்குக. அவ்வெண்களை வரிசைப்படுத்தி எழுதுமாறு அறிவுறுத்துக. எழுதுவதற்காக கடதாசி வழங்குக.

ஊ அவ்வெண் அட்டைகளை மேசை மீது மறுபுறம் திருப்பி வைக்குமாறு கூறுக.

ஊ முதலில் குழுவில் மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் ஓர் அட்டை வீதம் கையில் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ குழு உறுப்பினர்கள் மூவரும் சேர்ந்து அவ்வெண்களுள் மிகச் சிறிய எண், பெரிய எண், மிகப் பெரிய எண் ஆகியவற்றைத் தெரிவுசெய்யுமாறு கூறுக. பின்னர் அம்மூன்று எண்களையும் மிகச் சிறிய எண்ணிலிருந்து மிகப் பெரிய எண் வரை வரிசைப்படுத்தி வைக்குமாறு கூறுக.

ஊ அவ்வெண்களை தமது குழுவுக்கு வழங்கப்பட்ட கடதாசியில் எழுதுமாறு கூறுக.

ஊ எண் அட்டைத் தொகுதியிலிருந்து வேறு மூன்று எண் அட்டைகளை எடுத்து அவற்றையும் வரிசைப்படுத்தி வைக்குமாறும் பின்பு கடதாசியில் எழுதுமாறும் கூறுக.

ஊ அவ்வெண் அட்டைகளை ஒழுங்கு மாற்றி மீண்டும் மேசை மீது மறுபுறம் திருப்பி வைக்குமாறு கூறுக.

ஊ எண் அட்டைத் தொகுதியில் இருந்து மூன்று எண் அட்டைகளை எடுத்து அவற்றை வரிசைப்படுத்தி வைக்குமாறு கூறுக. இவ்வாறு சில தடவைகள் செய்யச் சந்தர்ப்பம் அளிக்குக. (இப்பாடத்தில் மாணவர்கள் எடுத்துக்கொள்ளும் நேரத்திற்கு அமைய தடவைகளின் எண்ணிக்கைகளைத் தீர்மானித்துக்கொள்க)

படிமுறை : 3

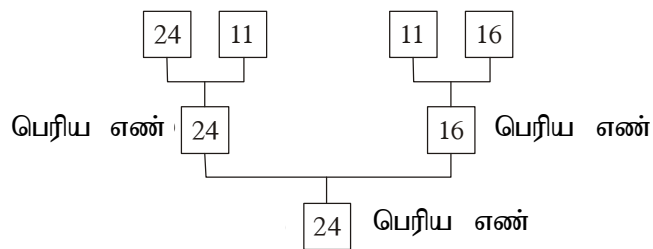
ஊ மேலே வரிசைப்படுத்திய எண் வரிசைகள் சிலவற்றை அவர்களது பயிற்சிக் கொப்பியில் எழுதிக்கொள்ளச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ செயற்பாடு 2 இனைப் போன்றே மூன்று எண்களுள் முதலில் மிகப்பெரிய எண்ணை இனங்காணும் விதத்தை எடுத்துக் காட்டுக.

உதாரணம் : 24, 11, 16



ஊ பின்னர் அம்மூன்று எண்களையும் மிகப் பெரிய எண்ணிலிருந்து மிகச் சிறிய எண் வரையில் வரிசைப்படுத்தும் விதத்தை விளக்குக.

உதாரணம் : 24, 16, 11

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்கள் குழுவாகச் சேர்ந்து செய்யத்தக்க ஒரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.

படிமுறை : 3

ஊ மூன்று எண்களைக் கரும்பலகையில் எழுதி, அவ்வெண்களை மிகப் பெரிய எண்ணிலிருந்து மிகச் சிறிய எண் வரை தமது பயிற்சிக் கொப்பியில் எழுதுமாறு கூறுக.

செயற்பாடு 4, 5

ஊ1 தொடக்கம் 99 வரையிலான யாதேனும் மூன்று எண்களை ஏறுவரிசைப்படி அல்லது இறங்கு வரிசைப்படி வரிசைப்படுத்துவதை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்கும் விளக்கு வதற்கும் பொருத்தமானதொரு செயற்பாட்டைத் திட்டமிடுக.

கணிப்பீடு :

ஊமாணவர்கள் குழுச் செயற்பாட்டில் ஈடுபடும் சந்தர்ப்பத்தில் வினாக்கள் வினவுதல் மற்றும் அவதானித்தல் மூலம் அவர்கள் எண்களைச் சரியாக இனங்கண்டு, ஒழுங்கு முறையில் வரிசைப்படுத்துகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

ஊமாணவர்கள் தனித்தனியே ஈடுபடத்தக்க பயிற்சிகளைப் பயன்படுத்துக.

ஊமாணவர் செயல்நூலில் உள்ள பயிற்சிகளிலும் ஈடுபடுத்துக.

குறிப்பு : வரிசைப்படுத்துவதை விளங்கிக்கொள்வதில் இடர்ப்படும் மாணவர்களுக்கு முதலில் 10 இலும் குறைவான, 20 இலும் குறைவான எண்களைப் பயன்படுத்தி படிப்படியாக அதிலும் பெரிய எண்களை வரிசைப்படுத்தச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

தேர்ச்சி : ஊ எண் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.

– பொது வித்தியாசம் 2 ஆகுமாறு எண் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ பொது வித்தியாசம் 2 ஆகவுள்ள எண் கோலமொன்றில் அடுத்ததாக வரவேண்டிய எண்களை இனங்கண்டு கோலத்தைக் கட்டியெழுப்புவார்.

ஊ முதலாம் எண் தரப்பட்டுள்ளபோது பொது வித்தியாசம் 2 ஆகவுள்ள எண்கோலத்தைக் கட்டியெழுப்புவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஊ கோலம்

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ உரு அட்டைகள்

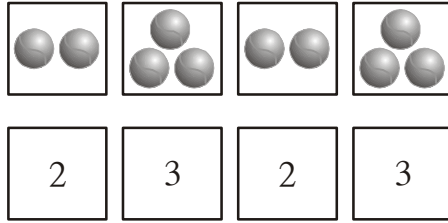
ஊ எண் அட்டைகள் (1 தொடக்கம் 20 வரை)

ஊ செயற்பாடு 2, செயற்பாடு 3 ஆகியவற்றில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறான எண் அட்டைக் கீலங்கள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1



ஊ மேற்காட்டியவாறான உரு அட்டைகளையும் எண் அட்டைகளையும் ஆயத்தப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ மாணவர் இருவரை அல்லது மூவரை வகுப்பின் முன்னே அழைக்குக.

ஊ ஆயத்தப்படுத்திய பிளனல் பலகையில், மேற்படி உருக்களை ஒரு கோலத்தின்படி காட்சிப்படுத்துமாறு அம்மாணவருக்குக் கூறுக.

ஊ அவ்வுரு அட்டைகளின் கீழ் எண் அட்டைகளை மாணவர் வேறு சிலருக்குக் காட்சிப்படுத்துமாறு கூறுக.

ஊ சகல மாணவர்களதும் கவனத்தை பிளனல் பலகையின்பால் ஈர்த்து, எண்கள் மூலம் காட்டப்படும் கோலத்தை உரத்துக் கூறுமாறு கூறுக.

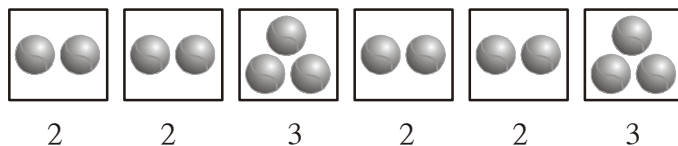
உதாரணம் : 2, 3, 2, 3, 2, 3, என்றவாறு உரத்துக் கூறுக.

ஊ அதனைக் கரும்பலகையில் எழுதிக் காட்டுக.

ஊ இங்கு எண்கள் அமைந்துள்ள கோலத்தை இனங்காணுமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக. அடுத்ததாக வரவேண்டிய எண்ணை/ எண்களைக் கூறுமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ அவ்வுரு அட்டைகளையும் எண் அட்டைகளையும் கொண்டு மற்றுமொரு கோலத்தையும் அமைக்குக.

உதாரணம் :



ஊ இதுவும் ஓர் எண்கோலம் என விளக்குக.

ஊ தேவையெனின் மேலும் எண் அட்டைகளைப் பயன்படுத்தி சில கோலங்களை அமைக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை இருவர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் இரண்டு அல்லது மூன்று எண்கள் அடங்கிய எண் அட்டைத்தொகுதி ஒவ்வொன்று வீதம் வழங்குக.

ஊ அவ்வெண் அட்டைகள் மூலம் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புவதற்கும் அவற்றைத் தமது பயிற்சிக் கொப்பியில் எழுதிக்கொள்ளுமாறும் வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ வகுப்பு மாணவர்களை குழுநிலையில் அமருமாறு வழிப்படுத்தி, ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் பின்வருவது போன்ற எண் அட்டைத் தொகுதிகளை வழங்குக. (மாணவர் மூவர் மூவராகச் சேர்ந்து செயற்படத்தக்கவாறாக எண் அட்டைத் தொகுதிகள் வழங்குக).

உதாரணம் :

2	எழுதப்பட்ட அட்டைகள் 3
4	எழுதப்பட்ட அட்டைகள் 3
6	எழுதப்பட்ட அட்டைகள் 3

ஊ கோலமொன்றினைக் கட்டியெழுப்புவதற்காக, ஆசிரியர் கூறும் எண்ணைக் கொண்ட அட்டையை முதலில் மேசை மீது வைக்குமாறு கூறுக. பின்னர் தமக்குக் கிடைத்துள்ள அட்டைகளைக் கொண்டு, விரும்பிய கோலமொன்றைக் கட்டியெழுப்ப வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் : ஆசிரியை முதலாவது எண்ணாக 2 ஐ வைத்துள்ளபோது சகல குழுக்களினதும் மாணவர்கள் 2 இல் ஆரம்பித்து 4, 6 ஆகிய வற்றைப் பயன்படுத்தி எண்கோலமொன்றைக் கட்டியெழுப்ப வேண்டும்.

ஊ மாணவர் கட்டியெழுப்பிய எண்கோலங்களைக் கூறச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ அவற்றைக் கொண்டு ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட எண்கோலங்கள் சிலவற்றைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.

ஊ கீழே காட்டியுள்ளவாறு 1 - 20 வரையில், இரண்டு நிறங்களில் தயாரித்த எண்களைக் காட்டும் அட்டைகளைக் கரும்பலகையிலோ அல்லது வேறு பலகையொன்றிலோ காட்சிப்படுத்துக. (வெ - வெள்ளை, சி - சிவப்பு)

வெ	சி	வெ	சி	வெ	சி	வெ	சி	வெ	சி	வெ	சி	வெ	சி	வெ	சி
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

ஊ அப்பலகையைப் பார்த்து எண்களை வாசிக்குமாறு வழிப்படுத்துக.

ஒன்று, இரண்டு, மூன்று, என்றவாறு இருபது வரை.

ஊ சிவப்பு நிற அட்டைகளைக் கரும்பலகையிலிருந்து அப்புறப்படுத்துக. மீதியாக உள்ள எண்களின் கோலத்தின்பால் மாணவரது கவனத்தை ஈர்க்குக. அக்கோலத்தை வாசிக்குமாறு (கூறுமாறு) மாணவரை வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் : 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15

ஊ இதுவும் ஒரு கோலமாகும் என்பதை எடுத்துக் காட்டுக.

ஊ அப்புறப்படுத்திய அட்டைகளிலுள்ள எண்கள் எவை என வினவுக. அவ்வெண்களைக் கரும்பலகையில் கட்டியெழுப்புக.

உதாரணம் : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, என்றவாறாக.

ஊ அவ்வெண்களும் ஒரு கோலத்தில் அமைந்துள்ளமையை எடுத்துக்காட்டுக.

படிமுறை : 2

தொகுதி 1

8, 7, 6,,,

தொகுதி 2

5, 10, 5,,,

தொகுதி 3

2, 2, 3,,,

ஊ இவ்வாறான எண் அட்டைக் கீலங்களும் அட்டைகளும் அடங்கிய ஒவ்வொரு தொகுதி வீதம் ஒவ்வொரு குழுவிற்கு வழங்குக.

ஊ கட்டியெழுப்பிய கோலம் சரியானதா என அவதானிக்குக. தேவைப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் அறிவுறுத்தல் வழங்குக.

முதலில் எண் கோலத்தைக் கட்டியெழுப்பிய குழுவைப் பாராட்டுக.

ஊ அட்டைத் தொகுதிகளைக் குழுக்களுக்கிடையே பரிமாறியவாறு மேலும் கோலங்களைக் கட்டியெழுப்ப வழிப்படுத்துக. தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் அறிவுறுத்தல்கள் வழங்குக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ 1 தொடக்கம் 20 வரையிலான எண்கள் எழுதப்பட்ட எண் கீலங்களை மாணவர்களுக்குக் காட்சிப்படுத்துக. (எண்களை நிரையாக கரும்பலகையிலும் எழுதிக் கொள்ளலாம்)

ஊ இவ்வெண் கீலத்தில் ஒன்று தொடக்கம், ஒன்றுவிட்டதொரு கட்டத்தை நிறந் தீட்டுக.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

ஊ நிறந் தீட்டிய கட்டங்கள் தவிர மீதியாகவுள்ள எண்களைக் கரும்பலகையில் எழுதுக.

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

ஊ இதிலுள்ள கோலத்தை இனங்காண்பதற்காக எண்களை ஒழுங்குமுறைப்படி கூறுவோம் எனக் கூறுக.

ஊ இங்கு ஒரு எண் மீண்டும் மீண்டும் இடம்பெறவில்லையாயினும் எண்கள் இடம்பெற்றுள்ள விதத்தில் ஒரு கோலம் உண்டு என்பதை மாணவர்க்குக் கூறுக.

ஊ அக்கோலத்தைப் பின்வருமாறு இனங்கண்டு கொள்க.

2 உடன் 2 சேர்த்ததால் 4 கிடைத்துள்ளது

4 உடன் 2 சேர்த்ததால் 6 கிடைத்துள்ளது

6 உடன் 2 சேர்த்ததால் 8 கிடைத்துள்ளது

என்றவாறு முழுக் கோலத்தையும் இனங்காண்பதற்கு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

ஊ கோலத்தில் 20 இற்குப் பின்னர் வரும் எண் எதுவெனக் கூறுவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்கുക.

ஊ தொடக்க எண்ணை மாற்றி, பொது வித்தியாசம் 2 ஆகுமாறு ஒரு கோலத்தை மாணவருடன் சேர்ந்து கட்டியெழுப்புக.

உதாரணம் : 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை இருவரிருவராகக் குழுக்களாக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 1 தொடக்கம் 10 வரை எண் அட்டைத் தொகுதி வீதம் வழங்குக.

ஊ அவ்வெண் அட்டைத் தொகுதியை இருவரிடையே ஒழுங்குமாற்றி பகிர்ந்து கொள்ளுமாறு மாணவரில் ஒருவருக்குக் கூறுக.

ஊ மற்றைய மாணவருக்கு தம்மிடமுள்ள எண் அட்டைகளுள் ஒன்றைத் தெரிவு செய்து மேசை மீது வைக்குமாறு கூறுக.

அட்டைகளைப் பகிர்ந்த மாணவன், அவ்வெண்ணை முதலாவது எண்ணாகக் கொண்டு பொது வித்தியாசம் 2 ஆகுமாறு ஒரு கோலத்தைத் தமது அப்பியாசப் புத்தகத்தில் அல்லது ஒரு கடதாசியில் எழுத வேண்டும் எனக் கூறுக.

ஊ தமது கையிலுள்ள ஓர் அட்டையை தெரிவு செய்து மேசை மீது வைக்குமாறு அவ்வாறு கோலத்தை எழுதிய மாணவனிடம் கூறுக.

மற்றைய மாணவனுக்கு அவ்வெண்ணை முதலாவது எண்ணாகக் கொண்டு ஒரு கோலத்தை எழுதுமாறு கூறுக. இவ்வாறாக, அம்மாணவர் இருவரும் ஒன்றுவிட்டு ஒருவராக பொது வித்தியாசம் 2 ஆகுமாறு ஐந்து எண் கோலங்களை எழுதுமாறு அறிவுறுத்துக.

ஊ மாணவர்கள் சரியாக எண் கோலங்களை எழுதுகின்றனரா என்பதை அவதானிக்குக.

கணிப்பீடு :

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் உள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

ஊ மாணவர்கள் செயற்பாட்டில் ஈடுபடும் வேளையில் அவதானித்து அவர்கள் சரியாக பொது வித்தியாசம் 2 ஆகுமாறு கோலங்களைக் கட்டியெழுப்புகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க.

தேர்ச்சி : ஁ பொருட்களை / படங்களை எண்ணுவார்.

- ஒரே வகையான பொருட்கள் / உருக்கள் 100 இலும் குறைந்த தொகையை இரண்டிரண்டாக (இவ்விரண்டாக) எண்ணுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

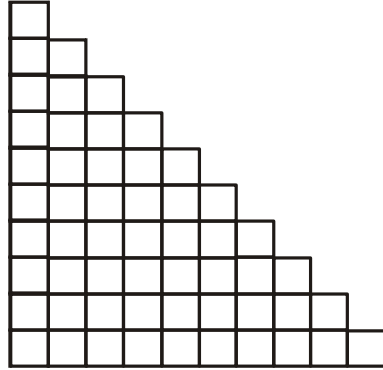
- ஁ ஒரே வகையைச் சேர்ந்த 20 பொருட்களை இவ்விரண்டாக எண்ணுவார்.
- ஁ ஒரே வகையைச் சேர்ந்த 20 உருக்களை இவ்விரண்டாக எண்ணுவார்.
- ஁ ஒரே வகையைச் சேர்ந்த பொருட்கள் / உருக்களை 100 இலும் குறைந்த தொகையை இவ்விரண்டாக எண்ணுவார்.

சொற்களஞ்சியம் :

- ஁ இவ்விரண்டாக

கற்றல் வளங்கள் :

- ஁ ஈர்க்குகள், மலர்கள் / பூக்கள்
- ஁ 20 கொடிகள் கொண்ட கோர்வை
- ஁ 1 தொடக்கம் 20 வரை இலக்கங்கள் எழுதிய அட்டைகள்
- ஁ எண்ணிகள், பூ உருக்கள் ஒட்டப்பட்ட கடதாசிக் கீலங்கள்
- ஁ நிற வட்டங்கள் (கடதாசியில்)
- ஁ சதுரக் கட்டச் சட்டகம் (இச்சட்டகத்தில் மேலிருந்து கீழாக 10 கட்டங்கள் இருத்தல் வேண்டும்)



கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

- ஁ மாணவர்களைத் திறந்த வெளியான ஓர் இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்க.
- ஁ அவர்களை வரிசையாக நிற்கச் செய்து 1 தொடக்கம் 20 வரையில் எண்ணுமாறு வழிப்படுத்துக. தாம் கூறிய எண் எது என்பதை நினைவில் வைத்திருக்குமாறு வலியுறுத்திக் கூறுக.
- ஁ பின்னர் 1 எனக் கூறிய மாணவனை அமர்ந்திருக்குமாறும் 2 எனக் கூறிய மாணவனை நிற்குமாறும் கூறுக. அதன்படி 1, 3, 5, 7, 19 ஆகிய எண்களைக் கூறிய மாணவர்கள் அமருமாறும் 2, 4, 6, 8, 20 ஆகிய எண்களைக் கூறிய மாணவர்கள் நின்றுகொண்டிருக்குமாறும் வழிப்படுத்துக.
- ஁ 2, 4, 6, 20 ஆகிய எண்களைக் கூறிய மாணவர்களுக்கு 2 அடி தூரம் முன்னோக்கி நடக்குமாறு கூறுக.
- ஁ அம்மாணவர்களை மீண்டும் 2, 4, 6, 20 வரை இவ்விரண்டாகக் கூற வழிப்படுத்துக. எல்லா மாணவர்களும் மீண்டும் 2 - 20 வரையில் இவ்விரண்டாக உரத்துக் கூற வழிப்படுத்துக.

ஊ 10 மாணவர்களை முன்னே அழைத்து வரிசையாக நிற்கச் செய்க.

ஊ மாணவர் அனைவரும் சேர்ந்து வரிசையில் நிற்கும் மாணவரை ஒன்று, இரண்டு, மூன்று, பத்து வரை எண்ணுமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ அம்மாணவரை இருவரிருவராக நிற்குமாறு வழிப்படுத்துக.

உதாரணம் :



ஊ அம்மாணவர்கள் 10 பேரையும் இரண்டு, நான்கு, என்றவாறு இவ்விரண்டாக எண்ணும் விதத்தைச் செய்து காட்டுக.

ஊ இவ்வாறாக, சில தடவைகள் மாணவர்கள் 10 - 20 வரையில் இவ்விரண்டாக எண்ணுவதற்கு சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவர்களை இருவர் கொண்ட குழுக்களாக்குக.

ஊ ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 10 ஈர்க்குகளும் 20 பூக்களும் வழங்குக.

ஊ ஒரு ஈர்க்கில் இரண்டு பூக்கள் வீதம் கோர்க்குமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ கோர்த்த பூக்களைக் கொண்ட ஈர்க்குகளைக் கையில் எடுத்து பின்வருமாறு உரத்துக்கூற வழிப்படுத்துக.

ஈர்க்கு 1 பூக்கள் 2

ஈர்க்கு 2 பூக்கள் 4

ஈர்க்கு 3 பூக்கள் 6

என்றவாறு ஈர்க்கு 10 பூக்கள் 20 வரை கூற வழிப்படுத்துக.

ஊ பின்னர் அந்தப்பூக்களை இவ்விரண்டாக எண்ணச்செய்க.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ 2, 4, 6, 20 வரை எண் அட்டைகளைக் கரும்பலகையில் அல்லது வேறு ஒரு பலகையில் காட்சிப்படுத்துக. எல்லாவெண்களையும் இரண்டு, நான்கு, ஆறு, 20 வரையில் கூறுமாறு எழுமாறாகத் தெரிவு செய்த சில மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. ஊ 20 கொடிகளைக் கோர்த்துத் தயாரித்த கொடிக் கோர்வையை வகுப்பில் பொருத்தமான ஓர் இடத்தில் தொங்கவிடுக.

ஊ கொடிகளை இவ்விரண்டாக ஒரு பக்கத்திற்குத் தள்ளியவாறு இவ்விரண்டாக எண்ணுக. இவ்வாறு சில தடவைகள் எண்ணுக. பின், ஒவ்வொன்றாக எண்ணிக்காட்டி தொகை சரியானது என்பதை உறுதிப்படுத்துக.

ஊ ஆசிரியர் கொடிகளை இவ்விரண்டாக ஒரு பக்கமாகத் தள்ளும்போது மாணவர்களுக்கு, இவ்விரண்டாக எண்ணச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ மாணவரை இருவரிருவராகக் குழுக்களாக்குக. ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் எண்ணிகளாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருள் தொகுதிகள் 3 அல்லது 4 வழங்குக.

உதாரணம் : ○ 16 பொத்தான்கள் (தெறிகள்)

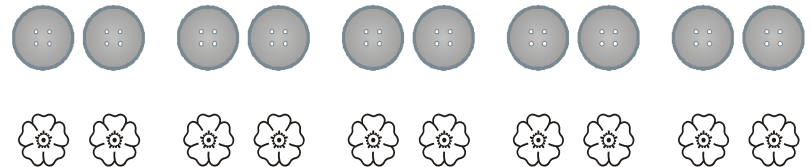
○ 20 சிறு கற்கள்

○ 10 குளிர்பானப் போத்தல் மூடிகள்

○ 20 பூக்கள்

ஊ குழுவில் மாணவர் இருவரும் சேர்ந்து அப்பொருள்களை இவ்விரண்டாக எண்ணுமாறு கூறுக. கிடைத்த விடை சரியானதா என்பதை அறிவதற்காக மீண்டும் அப்பொருட்களை ஒவ்வொன்றாக வேறாக்கி எண்ணி மேசை மீது வைக்குமாறு கூறுக.

உதாரணம் :



ஊ மாணவர்கள் சரியாக இவ்விரண்டாக எண்ணுகின்றனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திச் சொல்வதற்காக குழுக்களின் அருகே சென்று மேற்காட்டியவாறு வைத்த பொருட்களை இவ்விரண்டாக எண்ணுமாறு கூறுக.

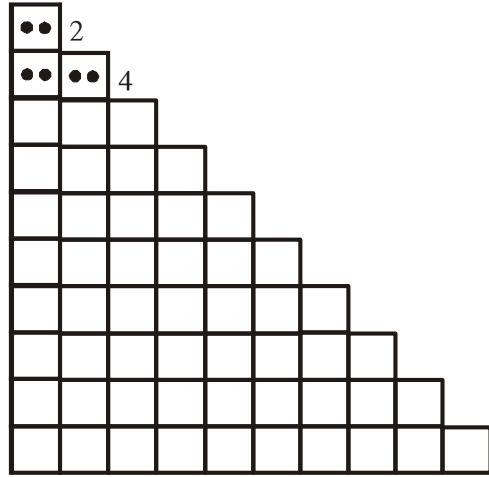
செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

- ஊ 20 வரை பூக்கள் ஒட்டப்பட்ட/வரையப்பட்ட ஒரு கடதாசிக் கீலத்தைக் கரும்பலகையில் காட்சிப்படுத்துக. (இக்கடதாசிக் கீலத்தில் உள்ள படங்களை வகுப்பு மாணவர் அனைவரும் தெளிவாகப் பார்க்கத்தக்கவாறு தயார்படுத்திக் கொள்ளல் வேண்டும்)
- ஊ இப்போது நாம் முன்னைய செயற்பாட்டின்போது பொருட்களை எண்ணியதைப் போன்றே இவ்விரண்டாக உருக்களை எண்ணப்போவதாக மாணவரிடம் கூறுக.
- ஊ தவறவிடாதவாறு சரியாக இவ்விரண்டாக அவ்வுருக்களை எண்ணக்கூடிய ஒரு முறையைக் கூறுமாறு மாணவரிடம் கூறுக.
- ஊ இவ்விரண்டாக வட்டம் வரைதல், இவ்விரண்டாக அடையாளமிடல், இவ்விரண்டாக வேறாக்கி இடையே கோடு கீறுதல் போன்ற கருத்துக்களை எதிர்பார்க்கலாம்.
- ஊ மாணவரையும் ஈடுபடுத்தி, மேற்குறிப்பிட்ட ஏதேனும் ஒரு முறையில் அப்படங்களை இவ்விரண்டாக எண்ணுக.
- ஊ முன்வரும் மாணவர்களுக்கு அவ்வாறு எண்ணுவதற்கான சந்தர்ப்பத்தை வழங்குக.

படிமுறை : 2

- ஊ மாணவர்களை 5 பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரிக்குக.
- ஊ சதுரக்கோட்டுச் சட்டகமொன்றையும் நிறப் பூக்கள்/நிற உருக்களையும் போதுமானளவு மாணவர்க்கு வழங்குக.
- ஊ தரப்பட்டுள்ள சதுரக் கோட்டுச் சட்டத்தில் ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் பூக்கள்/வட்டங்கள் இரண்டு வீதம் ஒட்டுமாறு வழிப்படுத்துக.
- ஊ சதுரக் கட்ட வரிசையில் உள்ள பூக்கள்/வட்டங்களின் தொகையை வரிசையின் எதிரே எழுதுமாறு வழிப்படுத்துக.



செயற்பாடு 4, 5

ஊ 100 இலும் குறைந்த பொருட்கள்/உருக்களை இவ்விரண்டாக எண்ணுவதை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான செயற்பாடுகளைப் பயன்படுத்துக.

கணிப்பீடு :

- ஊ 20 வரையில் யாதேனும் பொருட்களை/உருக்களை வழங்கி அவற்றை இவ்விரண்டாக எண்ணுமாறு கூறுக.
- ஊ குழுச் செயற்பாட்டின்போது மாணவர்களுக்கிடையே சென்று அவர்கள் சரியாக எண்ணுகின்றனரா எனக் கவனிக்குக.
- ஊ 100 இலும் குறைவான யாதேனும் பொருட்களை/படங்களை வழங்கி, அவற்றை இவ்விரண்டாக எண்ணுமாறு கூறுக.
- ஊ மாணவரது திறனுக்கேற்ப வழங்கிய பொருட்கள்/உருக்களின் தொகையைத் தீர்மானிக்குக.
- ஊ மாணவர் செயல்நூலில் தரப்பட்டுள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தேர்ச்சி : ஔ எண் கூட்டல் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

– கூட்டுத்தொகை 99 இற்கு மேற்படாத கூட்டல் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஔ கூட்டுத்தொகை 99 இற்கு மேற்படாத இரண்டு எண்களைக் கூட்டும் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

சொற்களஞ்சியம் :

ஔ கூட்டுத்தொகை, கூட்டல்

கற்றல் வளங்கள் :

ஔ பின்வரும் செயற்பாட்டிற்காக குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எண் அட்டைகள்

ஔ எண்ணிகள்

ஔ எளிமையான கூட்டல் பிரசினங்கள் கொண்ட அட்டைகள்

ஔ நூறு எண் சட்டகம் (நூறு எண் கட்டங்கள்)

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

ஔ மாணவர்களிடம் சில வினாக்களை வினவுக.

உதாரணம் : மேசையின் மேலே 5 அப்பிள் பழங்களும் 4 மாம்பழங்களும் இருந்தன. அப்பிள் பழங்களும் மாம்பழங்களும் மொத்தம் எத்தனை?

கரண் 10 புள்ளிகள் பெற்றான். நிசாம் 8 புள்ளிகள் பெற்றான். மொத்தம் எத்தனை புள்ளிகள்?

பாடசாலையில் ஒரு வகுப்பில் 15 மாணவர்கள் இருந்தனர். மற்றைய வகுப்பில் 10 மாணவர்கள் இருந்தனர். இரண்டு வகுப்புகளிலுமுள்ள மொத்த மாணவர்கள் எத்தனை?

ஔ 1 - 9 வரையிலான எண் அட்டைகளை ஒரு பாத்திரத்திலும் 10 இலிருந்து 90 வரை எண்களை மற்றுமொரு பாத்திரத்திலும் இடுக. ஓர் எண் அட்டை வீதம் கையில் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஔ ஒரு மாணவனை அழைத்து ஒரு பாத்திரத்திலிருந்து ஒரு அட்டையையும் மற்றைய மாணவனை அழைத்து மற்றைய பாத்திரத்திலிருந்து இன்னொரு அட்டையையும் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஔ அவ்வெண்களின் கூட்டுத்தொகையைப் பெறுவதற்காக அவ்வெண் அட்டைகளைத் தெளிவாகப் பார்க்கக்கூடியவாறு பலகையில் காட்சிப்படுத்துக.

உதாரணம் : 12 + 7

ஔ கூட்டுவதை இலகுபடுத்துவதற்காக எண்ணிகளை வழங்குக.

உதாரணம் : 12 இலிருந்து தொடர்ந்து 7 எண்ணிகளை எண்ணி, கூட்டுத் தொகையைப் பெறுக.

ஔ விடைக்குரிய எண் அட்டையைப் பலகையில் காட்சிப்படுத்துக.

ஔ இவ்வாறாக மாணவர்களை ஈடுபடுத்திச் சில கூட்டல்களைச் செய்க.

உதாரணம் : 21 + 5, 3 + 48, 9 + 33, 8 + 21

ஊ ஒவ்வொன்றிலும் பெரிய எண்ணிலிருந்து தொடர்ந்து எண்ணி கூட்டுத்தொகையைப்பெறும் விதத்தை விளக்குக.

படிமுறை : 2

ஊ 1 - 9 வரை எண் அட்டைகள், 10 இலிருந்து ஏறுவரிசைப்படி எழுதப்பட்ட எண் அட்டைகள், எண்ணிகள், தடித்த கடதாசி ஆகியவற்றைக் குழுக்களுக்கு வழங்குக.

ஊ ஒரு மாணவனுக்கு 1 - 9 இற்குள் உள்ள ஒரு எண் எழுதப்பட்ட அட்டை ஒன்றையும் மற்றைய மாணவனுக்கு 10 தொடக்கம் 90 வரை எழுதப்பட்ட எண் அட்டை ஒன்றையும் தெரிவுசெய்து அவ்வெண்கள் இரண்டினதும் கூட்டுத்தொகையை எண்ணிகளின் துணையுடன் கண்டறிய வழிப்படுத்துக.

ஊ அக்கூட்டலைத் தடித்த கடதாசியில் எழுதிக்காட்டுமாறு அறிவுறுத்துக.

$$\text{உதாரணம் : } 15 + 3 = 18$$

ஊ குழு உறுப்பினர்கள் அனைவருக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்குமாறு மேற்படி செயற்பாட்டைச் சில தடவைகள் நடத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ மாணவர்கள் தெளிவாகப் பார்க்கத்தக்கவாறு 1 - 100 வரையிலான எண்களை எழுதிய பலகையைக் காட்சிப்படுத்துக.

ஊ கூட்டுத்தொகை 99 இற்கு மேற்படாதவாறு இரண்டு எண்களைக் கூட்டும் பிரசினங்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள் அடங்கியுள்ள ஒரு பாத்திரத்தைத் தயார்படுத்திக் கொள்க.

உதாரணம் :

$$14 + 5 =$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ +16 \\ \hline \hline \end{array}$$

ஊ ஒரு மாணவனை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து, அப்பாத்திரத்திலிருந்து ஓர் அட்டையைக் கையில் எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ அந்த அட்டையில் உள்ள பிரசினத்தை எண் பலகையின் துணையுடன் தீர்க்கும் விதத்தை விளக்குக.

உதாரணம் : $14 + 5$

14 எனும் எண்ணின் மீது களி உருண்டையை வைத்து அதிலிருந்து 5 கட்டங்கள் தொடர்ந்து செல்வதால் கிடைக்கும் எண்ணை விடையாகும்.

ஊ இக்கூட்டலை மாணவருடன் சேர்ந்து உரத்துக் கூறுக.

ஊ 14 கூட்டல் 5 சமன் 19.

ஊ அதனைத் தெளிவாகக் கரும்பலகையில் காட்சிப்படுத்துக.

$$14 + 5 = 19$$

ஊ மாணவரது ஈடுபாட்டுடன் இவ்வாறான மேலும் சில பிரசினங்களைத் தீர்க்குக.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

படிமுறை : 2

ஊ 1 - 100 வரையில் எழுதப்பட்ட எண் அட்டைகள், பிரசினங்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள், விடைகள் அடங்கிய அட்டைத் தொகுதிகள் ஆகியவற்றை குழுக்களுக்கு வெவ்வேறாக வழங்குக.

- ஊ மாணவர்களை இருவர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரித்து, பிரசின அட்டைகளுள் ஒன்றை எழுமாற்றாகத் தெரிவுசெய்யுமாறு கூறுக.
- ஊ அட்டையில் உள்ள பிரசினத்தை 1 - 100 வரையில் எண்கள் எழுதப்பட்ட எண் அட்டையின் துணையுடன் தீர்க்குமாறு மாணவர்களை வழிப்படுத்துக.
- ஊ விடையைக் காட்டும் எண் அட்டையை, பிரசின அட்டைக்கு எதிரே காட்சிப்படுத்துமாறு அறிவுறுத்துக.
- ஊ அப்பிரசினத்தையும் விடையையும் ஒரு கடதாசியில் அல்லது மாணவரின் அப்பியாசப் புத்தகத்தில் எழுத வழிப்படுத்துக.
- ஊ குழுவில் அனைவருக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்குமாறு செயற்பாட்டைச் சில தடவைகள் செய்விக்குக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

- ஊ இடப்பெறுமானத்தைக் கவனத்திற்கொண்டு எண்களைக் கூட்டுவதை மாணவர்களுக்கு அறிமுகஞ் செய்வதற்குப் பொருத்தமான ஒரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக. கூட்டுத்தொகை 99 இற்கு மேற்படாதவாறும் கொண்டுசெல்லல் இன்றியும் இரண்டு எண்களைக் கூட்டும் பிரசினங்களைத் தெரிவுசெய்து கொள்க.

$$\begin{array}{r} \text{உதாரணம்} : 1. \quad 33 \\ \quad \quad \quad \quad \quad + 25 \\ \hline \hline \end{array}$$

2. ஒரு பையில் 40 மாம்பழங்களும் இன்னுமொரு பையில் 35 மாம்பழங்களும் உள்ளன. இரண்டு பைகளிலும் உள்ள மொத்த மாம்பழங்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

படிமுறை : 2

- ஊ மாணவர்கள் இருவரிருவராகச் சேர்ந்து மேற்குறிப்பிட்டவாறான சில பிரசினங்களைத் தீர்க்க வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 4, 5

- ஊ கூட்டுத்தொகை 99 இற்கு மேற்படாத இரண்டு எண்களைக் கூட்டும் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பதை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான செயற்பாடுகளைத் திட்டமிட்டுக் கொள்க.

கணிப்பீடு :

- ஊ கூட்டுத்தொகை 99 இற்கு மேற்படாத எண்கூட்டல் பிரசினங்களை வழங்கி, தீர்க்குமாறு கூறுக.
- ஊ மாணவர் செயல்நூலிலுள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

தரம் இரண்டில் எண் கூட்டலைக் கற்று முடிக்கும் போது மாணவர்கள் இடப் பெறுமானத்தின்படி கூட்டுதல் மற்றும் எண் கூட்டல் பிணைப்புக்கள் பற்றிச் சரியான விளக்கம் வழங்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.

தேர்ச்சி : ஁ எண் கழித்தல் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

- 99 இற்கு மேற்படாத ஓர் எண்ணிலிருந்து அதிலும் குறைவான எண்ணைக் கழிக்கும் பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

கற்றற்பேறுகள் :

஁ 99 இற்கு மேற்படாத ஓர் எண்ணிலிருந்து மற்றுமோர் எண்ணை, கொண்டு செல்லலின்றிக் கழிக்கும் எளிய பிரசினங்களைத் தீர்ப்பார்.

கற்றல் வளங்கள் :

஁ 1 - 20 வரையில் எழுதப்பட்ட எண் கீலம் (விரும்பிய வகையில் எண் கீலத்தைத் தயாரித்துக் கொள்க.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

஁ எண் கீலத்தின் சதுரக் கட்டத்தின் அளவில் வெட்டியெடுத்த தனி நிறச் சதுரக் கட்டங்கள் (ஏறத்தாழ 9 கட்டங்கள்)

஁ எண் பம்பரங்கள் (1 - 8) குழுவுக்கு ஒன்று வீதம் குழுக்களுக்குப் போதுமான தொகை.

஁ குழுச் செயற்பாடுகளுக்குத் தேவையான எண் கீலங்கள் (மேற்படி எண் கீலத்தைப் போன்று வெவ்வேறு பெறுமானங்களைக் கொண்ட எண் கீலங்கள் (1 - 20, 1 - 25, 1 - 15, 1 - 22). இவை மேற்படி எண் கீலங்களைப் போன்று பெரியதாக இருத்தலாகாது.

஁ எண்ணிகள் (வித்து வகைகள், டீன்ஸ் குற்றிகள்)

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

஁ மனக்கணித வினாக்கள் சிலவற்றை வினவிப் பாடத்தை அணுகுக.

உதாரணம் : 1. ஒரு மரத்தில் 8 கொய்யாப்பழங்கள் இருந்தன. அவற்றுள் 3 பழங்கள் கீழே விழுந்தன. மரத்தில் மீதியாக எத்தனை கொய்யாப்பழங்கள் உள்ளன?

2. பூ மரத்தில் 9 பூக்கள் இருந்தன. அவற்றுள் 4 பூக்கள் வாடி கீழே விழுந்தன. இப்போது மரத்தில் மீதியாக எத்தனை பூக்கள் உள்ளன?

஁ பின்னர், பின்வருவது போன்ற ஒரு பிரசினத்தை முன்வைக்குக.

பூ மரத்தில் 15 பூக்கள் இருந்தன. அவற்றுள் 8 பூக்கள் வாடி கீழே விழுந்தன. இப்போது மரத்தில் மீதியாக எத்தனை பூக்கள் உள்ளன?

(இவ்வாறான ஒரு பிரசினத்தை மனக்கணிதமாகத் தீர்ப்பது மாணவர்களுக்குக் கடினமாக இருந்தால்)

஁ 15 எண்ணிகளை மேசை மீது வைத்து, அங்கு 15 எண்ணிகள் உள்ள எனக் கூறுக.

஁ எழுமாறாக ஒரு மாணவனை முன்னே அழைத்து, அதில் 8 எண்ணிகளை எண்ணியெடுத்து அப்புறப்படுத்தி வைக்குமாறு கூறுக.

஁ மற்றுமொரு மாணவனை அழைத்து, மீதியாகவுள்ள எண்ணிகளை (எனைய மாணவர்கள் யாவரும் பார்க்கத்தக்கவாறாக) எண்ணுமாறு கூறுக.

஁ அதனைக் கரும்பலகையில் எழுதுக. $15 - 8 = 7$.

஁ அப்பிரசினத்தை எண் கீலத்தின் துணையுடன் தீர்க்கும் விதத்தை விளக்குக.

஁ எண் கீலத்தை, தேவைப்படும் அளவுக்கு மாத்திரம் (1 - 15 வரை) வெளித் தெரியுமாறு பலகையொன்றில் காட்சிப்படுத்துக.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

ஊ பூ மரத்தில் இருந்த பூக்கள் 15 என்பதை, எண் கீலத்தில் எண்ணிக் காட்டுக.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

ஊ வாடிப்போன பூக்கள் 8 எனக்கூறி, எண் கீலத்தில் 15 இல் ஆரம்பித்து 8 கட்டங்களை நிறக் கடதாசியினால் மறைக்குக.

ஊ இவ்வாறாக எண்ணிகளையும், எண் கீலத்தையும் பயன்படுத்தி, கழித்தல் பிரசினங்கள் சிலவற்றை மாணவருடன் சேர்ந்து தீர்க்குக.

படிமுறை : 2

ஊ 5 எண் கீலங்கள், எண் கீலத்தின் கட்டங்களின் அளவுப்படி வெட்டியெடுத்த சில கட்டங்கள், எண் பம்பரம், எழுது கடதாசி, எண்ணிகள் அடங்கிய பாத்திரம் ஆகியவற்றை ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் வழங்குக.

ஊ ஓர் எண் கீலத்தை மேசை மீது நடுவே வைக்குமாறு கூறுக.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ஊ முதலில் ஒரு மாணவனுக்கு எண் பம்பரத்தைச் சுழற்றுமாறு கூறுக.

ஊ கிடைத்த எண்ணின்படி, எண் கீலத்தில் எண்களை மறைத்து கிடைக்கும் விடையைக் காணுமாறு அறிவுறுத்தல் வழங்குக.

$$\text{உதாரணம் : } 20 - 8 = 12$$

ஊ அக்கழித்தலை எண்ணிகள் மூலமும் செய்து விடை சரியானது என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள வழிப்படுத்துக.

ஊ இவ்வாறாக எண் கீலங்களை எடுத்து, எண் பம்பரத்தைச் சுழற்றி கழித்தல் செய்கையைச் சில தடவைகள் செய்ய வழிப்படுத்துக.

ஊ அவற்றை எழுது கடதாசியில் குறித்துக் கொள்ளுமாறு கூறுக.

ஊ குழு வேலைகளை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

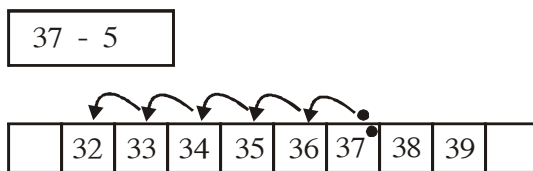
ஊ மாணவர்கள் தெளிவாகப் பார்க்கக்கூடியவாறாக, 1 - 100 வரை எண்கள் எழுதப்பட்ட ஒரு பலகையைக் காட்சிப்படுத்துக.

ஊ கொண்டு செல்லல் அற்ற, கழித்தற் பிணைப்புக்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள் அடங்கிய பாத்திரமொன்றை ஆயத்தப்படுத்திக் கொள்க.

ஊ தாமாக முன்வரும் மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளித்து, அப்பாத்திரத்தில் இருந்து அட்டையொன்றினை எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ அவ்வட்டையில் உள்ள பிரசினத்தை எண் பலகையின் துணையுடன் தீர்க்கும் விதத்தை விளக்குக.

$$\text{உதாரணம் : } 37 - 5$$



ஊ 37 ஆம் எண்ணின் மீது களி உருண்டையொன்றினை வைத்து, அதில் தொடங்கி 5 கட்டங்கள் பின்னோக்கிச் சென்றால் கிடைக்கும் எண்ணை இப்பிரசினத்திற்கு விடையாகும்.

ஊ கழித்தலை மாணவருடன் உரத்துக் கூறுக.

$$37 \text{ சய } 5 \text{ சமன் } 32$$

ஊ அதனைத் தெளிவாகக் கரும்பலகையில் எழுதிக் காட்டுக.

$$\begin{array}{r} 37 \\ -5 \\ \hline 32 \end{array}$$

ஊ இவ்வாறாக மாணவரையும் ஈடுபடுத்தி சில பிரசினங்களைத் தீர்க்குக.

படிமுறை : 2

ஊ 1 - 100 வரையில் எழுதப்பட்ட எண் அட்டைகள், பிரசினங்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள், தடித்த கடதாசி ஆகியவற்றை ஒவ்வொரு குழுவுக்கும் வழங்குக.

ஊ மாணவர் இருவரை அழைத்து, பிரசினங்கள் அடங்கியுள்ள ஓர் அட்டையை எழுமாறாகத் தெரிவு செய்யுமாறு கூறுக.

ஊ அட்டையில் குறிக்கப்பட்டுள்ள பிரசினத்தை, 1 - 100 வரை எழுதப்பட்ட எண் அட்டையின் துணையுடன் தீர்க்குமாறு வழிப்படுத்துக.

ஊ பிரசினத்தைத் தீர்த்த பின்னர் அப்பிணைப்பைத் தடித்த கடதாசியில் எழுதிக் காட்டுமாறு கூறுக.

ஊ குழுவில் எல்லாருக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும் வகையில் சில தடவைகள் இதனைச் செய்து தடித்த கடதாசியில் எழுதி அதனை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்தச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

செயற்பாடு 3

படிமுறை : 1

ஊ இடப்பெறுமானத்தைக் கவனத்திற் கொண்டு கழித்தலை அறிமுகஞ் செய்வதற்குப் பொருத்தமான ஒரு செயற்பாட்டைப் பயன்படுத்துக.

ஊ மாணவர் ஒருவரை முன்னே அழைத்து, எண் அட்டைகள் அடங்கியுள்ள பாத்திரத்தில் இருந்து விரும்பும் அட்டையொன்றைத் தெரிவு செய்து கொள்ளுமாறு கூறுக.

ஊ கொண்டுசெல்லல் இன்றி, கழிப்பதற்கு ஏற்ற ஒரு எண்ணை அட்டையில் உள்ள எண்ணுக்குக் கீழே எழுதுக.

$$\text{உதாரணம் : } 55$$

$$-14$$

$$\hline$$

ஊ கழித்தலைச் செய்யும் விதத்தை மாணவர்க்கு விளக்குக.

ஊ இனி, மற்றுமொரு மாணவனை முன்னே அழைத்து, மேற்படி செயற்பாட்டை மீண்டும் செய்க.

படிமுறை : 2

ஊ கழித்தற் பிணைப்புக்கள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள் அடங்கிய பிரசினங்கள், அப்பிரசினங்களுக்குரிய தீர்வுகள் அடங்கிய எண் அட்டைத்தொகுதி ஆகியவற்றை ஒவ்வொரு வகுக்கும் வழங்குக.

ஊ குழுவின் மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் பிரசினம் அடங்கியுள்ள ஒவ்வொரு அட்டையினை எடுக்குமாறு கூறுக.

ஊ அட்டையில் குறிக்கப்பட்டுள்ள பிரசினத்தைத் தீர்த்து, அதற்குரிய விடையினை, விடைகள் அடங்கிய அட்டைத் தொகுதியிலிருந்து தெரிவு செய்து முன்வைக்குமாறு அறிவுறுத்துக.

ஊ மாணவரது முயற்சியைப் பாராட்டுக.

கணிப்பீடு :

ஊ எளிமையான பிரசினங்களைத் தீர்க்கச் சந்தர்ப்பமளித்து, 99 இற்கு மேற்படாத ஓர் எண்ணிலிருந்து அதிலும் குறைந்த ஓர் எண்ணைக் கழிக்கும் தேர்ச்சியை மாணவர்கள் அடைந்துள்ளனரா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்க. உதவி தேவைப்படும் மாணவர்களுக்கு பொருட்கள்/ உருக்களைத் துணையாகக் கொண்டு பிரசினங்களைத் தீர்ப்பதை உறுதிப்படுத்துக.

ஊ மாணவர் செயல்நூலில் உள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

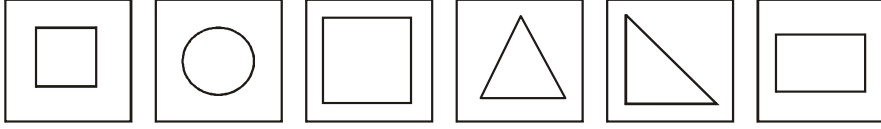
தேர்ச்சி : ஊ வடிவங்கள், வெளி ஆகியன தொடர்பான திறன்களைப் பயன்படுத்துவார்.
– திண்மப் பொருள்கள், தளவடிவங்கள் தொடர்பான பல்வேறு ஆக்கங்கள் செய்வதில் ஈடுபடுவார்.

கற்றற்பேறுகள் :

ஊ திண்மப் பொருள்களைக் கொண்டு பல்வேறு ஆக்கங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.
ஊ தளவடிவங்களைக் கொண்டு பல்வேறு ஆக்கங்களைக் கட்டியெழுப்புவார்.

கற்றல் வளங்கள் :

ஊ முளைப் பலகை (Geo Board) (பலகையொன்றில் ஆணிகள் அறைந்து தயாரித்துக் கொள்ளலாம்)
ஊ இறப்பர் வார்கள் (வெவ்வேறு அளவுடையவை)
ஊ அட்டைகளில் வரைந்த தளவடிவங்கள்



ஊ வெவ்வேறு அளவுள்ள பொதிசெய் பெட்டிகள் / தகரப் பேணிகள்

கற்றல் - கற்பித்தல் அணுகுமுறைகள் :

செயற்பாடு 1

படிமுறை : 1

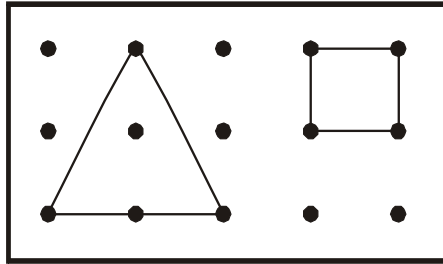
ஊ வெவ்வேறு அளவுள்ள வட்ட, சதுர, செவ்வக, முக்கோணி வடிவங்கள் வரையப்பட்ட அட்டைத் தொகுதியொன்றை எடுத்து மேசைமீது வைக்குக.

ஊ எழுமாறாக ஒரு மாணவனை வகுப்பின் முன்னே அழைத்து விரும்பிய ஒரு வடிவத்தைக் கையில் எடுத்து அதனை வகுப்பில் மற்றைய மாணவர்க்குக் காட்டுமாறு கூறுக.

ஊ ஆசிரியர் எழுமாறாகத் தெரிவு செய்யும் ஒரு மாணவனுக்கு அவ்வடிவத்தின் பெயரையும் இயல்புகளையும் கூறுவதற்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ இவ்வாறாக நான்கு தளவடிவங்களையும் கையில் எடுத்து மாணவர்களைப் பங்குபற்றச் செய்து மீண்டுமொரு தடவை அவற்றைப் பெயரிடுமாறும் தளவடிவங்களின் இயல்புகளைக் கூறுமாறும் வழிப்படுத்துக.

ஊ முளைப்பலகையை எடுத்து, இறப்பர் வர்களைப் பயன்படுத்தி மேற்படி தளவடிவங்களை அமைத்துக் காட்டுக.



படிமுறை : 2

ஊ போதுமான அளவுக்கு முளைப்பலகைகளைத் தேடிப்பெற முடியுமாயின் மாணவர்குழுக்களுக்கு அவற்றை வழங்கி, இறப்பர் வர்களைப் பயன்படுத்தி மேற்படி தளவடிவங்களை அமைக்கச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

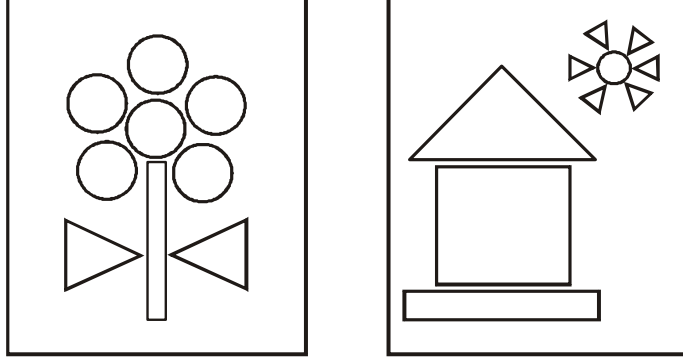
ஊ தடித்த கடதாசியில் வெட்டியெடுத்த தளவடிவங்களை வழங்கி, அவற்றை வைத்து சுற்றிவர வரைவதன் மூலம் பயிற்சிப் புத்தகத்தில் அந்த வடிவங்களை வரைய வழிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 2

படிமுறை : 1

ஊ தளவடிவங்களைப் பயன்படுத்திச் செய்யப்பட்ட இரண்டு ஆக்கங்களை வகுப்பு மாணவர் அனைவரும் பார்க்கத்தக்கதாகக் காட்சிப்படுத்துக.

உதாரணம் :



ஊ மேற்படி ஆக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள தளவடிவங்களை இனங்கண்டு கொள்ள வழிப்படுத்தும் வகையில் மாணவரிடம் வினாக்களை வினவுக.

உதாரணம் : மலரை ஆக்குவதற்குப் பயன்படுத்தியுள்ள வடிவம் எது?

சூரியனை அமைப்பதற்காக எத்தனை முக்கோணிகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன?

படிமுறை : 2

ஊ தளவடிவங்களைக் கொண்டு ஆக்கிக் காட்சிப்படுத்திய ஆக்கங்கள் போன்ற வேறு ஆக்கங்களைக் கட்டியெழுப்புவதற்கு மாணவர் குழுக்களுக்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ நிறக் கடதாசியில் வெட்டியெடுத்த தளவடிவங்களைப் போதுமான அளவுக்கு குழுக்களுக்கு வழங்குக. அத்தோடு A3 அளவுகளில் ஒரு கடதாசி வீதமும் வழங்கி, தாம் விரும்பியவாறு ஓர் ஆக்கத்தைக் கட்டியெழுப்புமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

ஊ குழுவின் ஆக்கங்களை வகுப்பில் காட்சிப்படுத்துக.

செயற்பாடு 3

ஊ வெளியைப் பயன்படுத்துவது தொடர்பான மேலும் அனுபவங்களை வழங்குவதற்காக திண்மப் பொருள்களைப் பயன்படுத்தி, வெவ்வேறு ஆக்கங்களைக் கட்டியெழுப்புவதற்கு மாணவர்க்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக. இதற்காக பொதியிடு பெட்டிகள், பந்துகள், சிறிய மரக் குற்றிகள், பால்மாப் பெட்டிகள், பற்பசைப் பெட்டிகள், கேத்திரகணித திண்மப் பொருள்கள் போன்றவற்றை மாணவர்க்கு வழங்குக.

ஊ குழுவாகச் சேர்ந்து கட்டியெழுப்பல்களை ஆக்குமாறு மாணவரை வழிப்படுத்துக.

ஊ மாணவர்கள் ஆக்கிய ஆக்கங்கள் பற்றி விவரிப்பதற்குச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ மாணவரது ஆக்கங்களை மதித்துப் பாராட்டுக.

கணிப்பீடு :

ஊ தளவடிவங்கள், திண்மப் பொருள்கள் ஆகியவற்றை வழங்கி, மாணவர்களுக்குத் தனியாகவும் குழுவாகவும் ஆக்கங்கள் செய்யச் சந்தர்ப்பமளிக்குக.

ஊ மாணவர் செயல் நூலில் உள்ள பயிற்சிகளையும் பயன்படுத்துக.

