

தமிழ்நாடு அரசு



எண்ணும்
எழுத்தும்

வகுப்புகள்: 1, 2 & 3

ஆசிரியர் கையேடு

கணக்கு

பருவம் - II

2025- 2026

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்



தமிழ்நாடு அரசு

முதல்பதிப்பு - 2022
திருத்திய பதிப்பு - 2023, 2024,
2025

ஆசிரியர் கையேடு உருவாக்கமும் தொகுப்பும்



மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம்
© SCERT 2022


நூல் அச்சாக்கம்



தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல்
பணிகள் கழகம்
www.textbooksonline.tn.nic.in






இந்திய அரசமைப்பு

முகப்புரை

இந்திய மக்களாகிய நாம், இந்திய நாட்டினை
இறையாண்மையும் சமநலச்சமுதாயமும் சமயச்சார்பின்மையும்
மக்களாட்சிமுறையும் அமைந்ததொரு குடியரசாக நிறுவவும்,

அதன் குடிமக்கள் அனைவரும்

சமுதாய, பொருளியல், அரசியல், நீதி;
எண்ணம், அதன் வெளியீடு, கோட்பாடு,
சமயநம்பிக்கை, வழிபாடு இவற்றில் தன்னுரிமை;
சமுதாயப்படிநிலை, வாய்ப்புநலம் இவற்றில் சமன்மை
ஆகியவற்றை எய்திடச் செய்யவும்;

அவர்கள் அனைவரிடையேயும்

தனி மனிதனின் மாண்பு, நாட்டுமக்களின் ஒற்றுமை,
ஒருமைப்பாடு இவற்றை உறுதிப்படுத்தும்
உடன்பிறப்புரிமையினை வளர்க்கவும்;

உள்ளார்ந்த உறுதியுடையராய்,

நம்முடைய அரசமைப்புப் பேரவையில், 1949 நவம்பர் இருபத்தாறாம்
நாளாகிய இன்று, ஈங்கிதனால், இந்த அரசமைப்பினை ஏற்று,
இயற்றி, நமக்கு நாமே வழங்கிக்கொள்கிறோம்.



எண்ணும் எழுத்தும்

குழந்தைகளை மையமாக்கி
கற்றலை இனிமையாக்கி
கற்பித்தலை எளிமையாக்கி
வகுப்பறையை உயிரோட்டமாக்கியுள்ளது!

கல்விச் செல்வத்தை எதிர்காலத் தலைமுறைக்குச் சிறப்பாய்ச் சேர்க்க வழிவகுக்கும் சிறப்பான திட்டமாக எண்ணும் எழுத்தும் திட்டம் அமைந்துள்ளது. கொரோனா கால இருளில் இருந்து வெளிச்சத்துக்குக் குழந்தைகளை அழைத்து வந்த திட்டம் எண்ணும் எழுத்தும் திட்டம். கற்றல் இடைவெளியைக் குறைத்து இலக்கை நோக்கிய வெற்றிப்பாதையில் சென்று கொண்டிருக்கிறது.

முதல் பருவத்தை மிகவும் சிறப்பாகக் கொண்டு சென்ற அனைவருக்கும் வாழ்த்துகள். நீங்கள் குழுவில் பதிவிடும் காணொலிகள், புகைப்படங்கள் மற்றும் அனுபவப் பகிர்வுகள் மூலம் இத்திட்டத்தினைச் செயல்படுத்தும் தங்களின் ஆர்வத்தையும் முயற்சியையும் தெரிந்து கொள்ள முடிகிறது.

அறிமுகம்

2022 – 2023 இலிருந்து 1 முதல் 3 வரை வகுப்புகளில்...

நோக்கம்

கொரோனா பெருந்தொற்றினால் ஏற்பட்ட கற்றல் இடைவெளியைச் சரிசெய்ய...

இலக்கு

2025இல் எட்டு வயதுக் குழந்தைகள் அனைவரும் பொருள்புரிந்து படிக்கவும் அடிப்படைக் கணக்குகளைச் செய்யவும் திறன் பெறவேண்டும்.



உருவாக்கம்

தமிழ், ஆங்கிலம், கணக்குப் பாடங்களுக்கு ஆசிரியர் கையேடு, மாணவர் பயிற்சி நூல்கள், கற்றல் துணைக்கருவிகள், சூழ்நிலையியல் ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் ஒவ்வொரு பருவத்திலும் பின்னூட்டங்களின் அடிப்படையிலான சீரமைப்பு.

களங்கள்

பாடல் களம், கதைக்களம், செயல்பாட்டுக்களம், படித்தல் களம், கலை மற்றும் கைவினைச் செயல்பாடுகள் களம், படைப்பாற்றல் களம், பொம்மலாட்டக்களம், வினாடி வினா களம்.

செயல்பாடுகள்

கற்றல் விளைவுகளின் அடிப்படையிலான தனி, இணை, குழுச் செயல்பாடுகள்.

தொழில்நுட்பத் துணை

விரைவுத்துலங்கல் குறியீடுகளில் மாதிரி வகுப்புகள், கல்வித் தொலைக்காட்சியில் ஒளிபரப்பு, இணையவழிக் குழுக்களில் வழிகாட்டல்

விரைவுத் துலங்கல் குறியீடு

கட்டக விளக்க காணொலிகள், மாதிரி வகுப்பு காணொலிகள் போன்றவை கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

செயல்திட்டம்

அன்றாட வாழ்க்கைச் சூழலைத் தொடர்புபடுத்தி எளிமையாகச் செய்யக்கூடிய செயல்பாடுகள் செயல்திட்டமாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பின்னிணைப்புகள்

வளரறி மதிப்பீடு (அ), கற்றல் விளைவுகள், துணைக் கருவிகள்

பாடக்குறிப்புப் படிவம்

பாடக்குறிப்புப் படிவம் எழுதுவதற்கு முன்பு அந்த வாரத்திற்கான கட்டக விளக்கக் காணொலியைப் பார்த்துத் திட்டமிட்டால், வகுப்பறை மேலாண்மை இன்னும் சிறப்பாக அமையும்.

இது நம் நேரம்

வகுப்பறைச் சூழல் மற்றும் குழந்தைகளின் தேவைகளுக்கு ஏற்ப ஆசிரியர் செயல்பாடுகளைத் திட்டமிட்டுச் செயல்படுத்துதல்.



மதிப்பீடு

வளரறி மதிப்பீடு (அ), வளரறி மதிப்பீடு (ஆ), மாதத்தேர்வு மற்றும் பருவத் தொகுத்தறி மதிப்பீடு.

பயிற்சி நூல்

மாணவர்களைக் குழுவாகவும் இணையாகவும் தனியாகவும் பயிற்சி நூல் செயல்பாடுகளைச் செய்ய வைக்கலாம். ஆனால், நானே செய்வேன், மாதத்தேர்வு மற்றும் தொகுத்தறி மதிப்பீடு ஆகியவற்றை மட்டும் மாணவர்கள் தாங்களாகவே செய்வதற்கு ஊக்கப்படுத்த வேண்டும்.

நுழையும் முன்

மாணவர்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட கற்றல் விளைவினைக் கற்கத் தொடங்குவதற்கு முன் அந்தக் கருத்து சார்ந்த கதை, கலந்துரையாடல், விளையாட்டு போன்றவற்றின் மூலம் ஆர்வமூட்டுவதே நுழையும் முன் ஆகும்.

கருத்துருவாக்கத் தருணம்

மாணவர்கள் தாங்கள் கற்க உள்ள பாடப்பகுதி சார்ந்த கருத்துகளைக் கலந்துரையாடல், செய்து பார்த்தல், விளையாட்டு போன்றவற்றின் மூலம் தாங்களே உருவாக்கி தெரிந்துகொள்ளும் பகுதியே கருத்துருவாக்கத் தருணம் ஆகும்.

கற்றலின் தருணம்

நுழையும் முன் பகுதியிலும் கருத்துருவாக்கத் தருணம் பகுதியிலும் அறிந்து கொண்ட ஒரு கணித கருத்தினை மாணவர்கள் செய்து பார்த்து உறுதிப்படுத்தும் பகுதியாக இது அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

நுழையும் முன், கருத்துருவாக்கத் தருணம் மற்றும் கற்றலின் தருணம் ஆகிய பகுதிகள் தேவைக்கேற்ப செயல்பாடுகளில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக ஏற்கனவே மாணவர்கள் அறிந்த ஒரு கருத்திற்கு நுழையும் முன் பகுதியும் கருத்துருவாக்கத் தருணம் பகுதியும் தவிர்க்கப்பட்டு நேரடியாக கற்றலின் தருணம் பகுதி மட்டும் சேர்க்கப்பட்டிருக்கும்.



வகுப்பறை அனுபவம்

கணக்கு வகுப்பில் வடிவங்களின் பாடலுக்காகக் குழந்தைகளை சதுரம், செவ்வகம், முக்கோணம் மற்றும் வட்ட வடிவில் தோசை சுட்டு எடுத்துட்டு வாங்க அப்படின்னு சொல்லி இருந்தேன். ஆனால், சில குழந்தைகளின் பெற்றோர்கள் செய்து தரவில்லை. அந்தக் குழந்தைகளின் முகம் மிகவும் வாடி இருந்தது. குழந்தைகளைப் பார்த்த எனக்கு என்ன செய்வது என்று தெரியவில்லை. நான் வீட்டிலிருந்து 7:00 மணிக்கே புறப்படுவதால் செய்து வர முடியவில்லை. 8:15 க்குப் பள்ளி சென்று விடுவதால் குழந்தைகளும் வந்துவிடுவார்கள். கவலையாக இருந்ததைப் பார்த்த சஜிதா சொன்னாங்க, "மிஸ்! நீங்க என்ன டிபன் எடுத்து வந்து இருக்கீங்க?" "நான் தோசை" என்று சொல்ல, "மிஸ்! தோசையைக் கட் பண்ணிக்கலாமே! என்று சொன்னாள். நானும் அப்படியே செய்தேன். குழந்தைகள் பாடலை மிக ஆர்வமாக மிக சந்தோஷமாக செய்தனர்.

குழந்தைகள் எனக்குக் கற்றுக் கொடுத்த பாடம் திரு.ராஜேந்திரன் ஐயா அவர்கள் கூறியபடி, ஒவ்வொரு நாளும் ஒவ்வொரு விதமான கற்றலை நாம் குழந்தைகளிடமும் கற்றுக் கொள்கிறோம் என்பதே!

கா.சா.ஷர்மிளா, இ.நி.ஆ

ஊ. ஒ. தொ. பள்ளி, பாளையங்கோட்டை,
பூநீமுஷணம் ஒன்றியம், கடலூர் மாவட்டம்.

ஒவ்வொரு பாடவேளையிலும் குழந்தைகள் பேரார்வத்துடனும் மகிழ்வுடனும் பங்கேற்றுக் கற்கும் குதூகலமான சூழலை உருவாக்கி, குழந்தைகளின் குரல்கள் ஓங்கி ஒலிக்கவும் உள்ளிருக்கும் திறன்களை வெளிக்கொணரவும் கற்றல் அடைவுகளை முழுமையாகப் பெறவும் உரிய வாய்ப்புகளை வழங்கித் தொடர்ந்து செயலாற்றிக் கொண்டிருக்கும் அன்பு ஆசிரியர்களுக்கு மனமார்ந்த வாழ்த்துகள்! சென்ற பருவத்தில் பெற்ற அனுபவங்களைப் படிக்கட்டுகளாக்கி உயரப் பயணிப்போம்.

வாழ்த்துகளுடன்,
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை -6.

பொருளடக்கம்

வ. எண்

தலைப்பு

பக்க எண்

1	வடிவங்களை அறிவேன்	1
2	எண்களை அறிவேன் - I	6
3	எண்களை அறிவேன் - II	22
4	அமைப்புகளை அறிவேன்	37
5	அளவைகள் அறிவேன்	45
6	தகவல்களைச் செயலாக்குவேன்	56
	அறிவியல் மற்றும் சமூக அறிவியல்	60
	பின்னிணைப்புகள்	70



பாடப்பொருள்



மதிப்பீடு

1

வடிவங்களை அறிவேன்



கற்றல் விளைவுகள்

அரும்பு

- ❖ இருபரிமாண வடிவங்களை அடையாளம் காண்பர்.
- ❖ நேர்க்கோடுகளின் வகைகளை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
1-11

மொட்டு

- ❖ இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளை அறிவர்.
- ❖ நேர்க்கோடுகளின் வகைகள் மற்றும் வளைகோடுகளை நினைவுகூர்ந்து பயன்படுத்துவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
1-9

மலர்

- ❖ இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளை நினைவுகூர்வர்.
- ❖ நேர்க்கோடுகளின் வகைகள் மற்றும் வளைகோடுகளை நினைவுகூர்ந்து பயன்படுத்துவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
-

செய்து மகிழ்வோம்

1

இருபரிமாண வடிவங்கள் அறிமுகம்

நுழையும் முன்

தேவையான பொருள்கள்: மணல் அல்லது கோலப்பொடி கருப்பு வண்ண வரைபடஅட்டை. (Black chart).

●●● ஆசிரியர் முதலில் கருப்பு வண்ண வரைபட அட்டையைத் தோசைக்கல் போன்ற வடிவில் வெட்டி எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். கோலப்பொடியைத் தோசைமாவாகப் பயன்படுத்த வேண்டும். முதலில் பின்வரும் கதையை மாணவர்களுக்குக் குரல் ஏற்ற இறக்கத்துடன் கூற வேண்டும். முகிலும் செல்வியும் இரவு உணவு சாப்பிடக் காத்திருந்தனர். இருவரும் அப்பாவிடம் "இப்போ! சாப்பிட என்ன இருக்கு?" என்று கேட்டனர். அப்பா அவர்களிடம் "தோசை" என்றார். "ஐ! தோசையா, அப்போ எங்களுக்குப் பிடிச்ச மாதிரி வேணும்!" என்று மகிழ்வுடன் கூறினர். உடனே அப்பா "உங்களுக்குப் பிடித்த மாதிரி விதவிதமாகச் சுட்டுத்தரேன்" என்றார்.

1

அப்பா முழுநிலா தோசை (வட்டம்), கடலை மிட்டாய் தோசை (சதுரம்), சமோசா வடிவ தோசை (முக்கோணம்), செல்போன் வடிவ தோசை (செவ்வகம்) எனக் கூறிப் பல வடிவங்களில் தோசை சுட்டுத் தந்தார். இப்படி ஒவ்வொரு வரியாகக் கூறிக் கொண்டே அந்த வடிவ தோசையை மாணவர்களுக்குச் சுட்டுக் காண்பிக்க வேண்டும்.

இந்தக் கதையைக் கூறிய பின் "இப்போது நாமும் அதேபோல் தோசை சுடுவோமா?" எனக்கேட்டுச் செயல்பாட்டைத் தொடர வேண்டும்.

கற்றலின் தருணம்

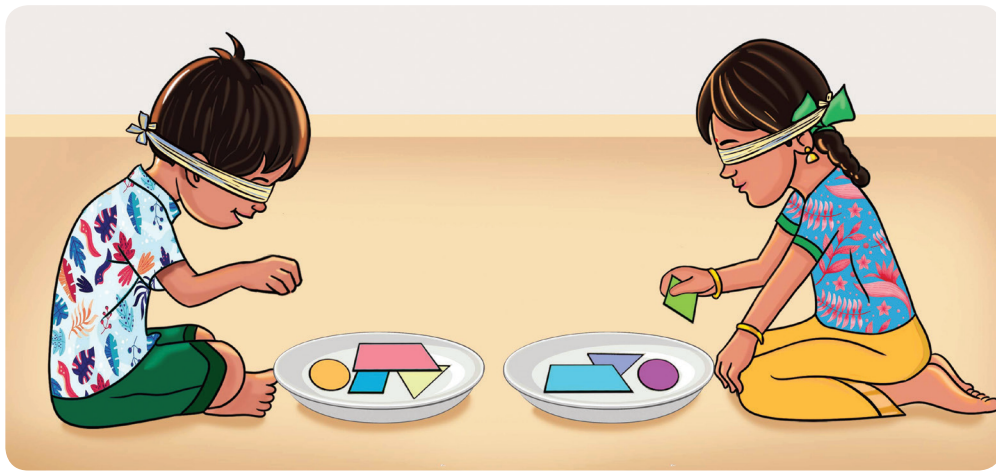
மாணவர்களை அரைவட்ட வடிவில் அமரவைத்து ஒவ்வொருவருக்கும் சிறிது கோலப்பொடி அல்லது மணல் கொடுக்க வேண்டும்.

பிறகு ஆசிரியர் மாணவர்களிடம் "கதையில் வந்தது போல தோசைகளை நீங்களே சுடலாமா?" எனக் கேட்டு, மாணவர்களைக் கீழ்மட்டக் கரும்பலகையில் வரைந்தோ அல்லது தரையில் கோலப்பொடி கொண்டோ ஆசிரியர் கூறும் வடிவத்தில் தோசையைச் சுடச் செய்ய வேண்டும். மாணவர்கள் வரைந்துள்ள தோசைகளை உற்றுநோக்கச் செய்து ஒவ்வொன்றும் வெவ்வேறு அளவில் இருந்தாலும் அவை அனைத்துமே ஒரே வடிவம் தான் என்பதை உணரச் செய்ய வேண்டும். இந்த வடிவத்தில் உள்ள பொருள்களின் பெயர்களைக் கூறச் செய்து, அதிக பொருள்களின் பெயர்களைக் கூறிய மாணவர்களைப் பாராட்ட வேண்டும்.

இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகள்

தேவையான பொருள்கள்: சதுரம், செவ்வகம், முக்கோணம் மற்றும் வட்ட வடிவங்களில் வெட்டப்பட்ட அட்டைகள் மற்றும் இரண்டு தட்டுகள்.

●● ஒவ்வொரு வடிவத்திலும் சம எண்ணிக்கையில் அட்டைகளை எடுத்து இரண்டு தட்டுகளிலும் வைக்க வேண்டும். இரண்டு மாணவர்களை முன்னே அழைக்க வேண்டும். இருவரின் கண்களையும் கட்டிவிட்டு அவர்களுக்கு முன்பாகத் தட்டுகளை வைக்க வேண்டும்.



ஆசிரியர் ஏதேனும் ஒரு வடிவத்தின் பெயரைக் கூறியவுடன் மாணவர்கள் அந்த குறிப்பிட்ட வடிவத்தினை மட்டும் தனியே வெளியே எடுத்து வைக்க வேண்டும். குறிப்பிட்ட நேர முடிவில்

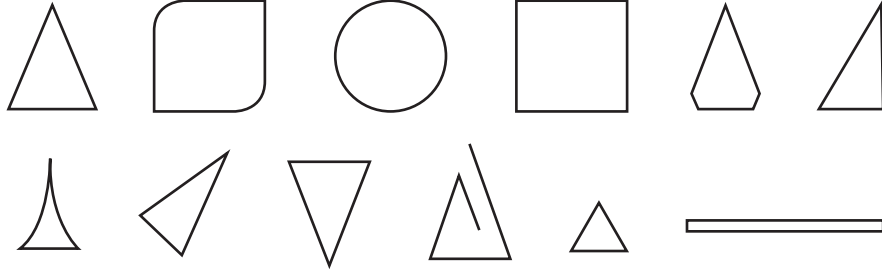
அதிக வடிவங்களை வெளியே எடுத்து வைப்பவரே வெற்றியாளர் ஆவார். அடுத்தடுத்த சுற்றுகளில் பிற மாணவர்களைக் கொண்டு செயல்பாட்டைத் தொடர வேண்டும்.

ஒவ்வொரு சுற்று முடிந்த பிறகு, பிற மாணவர்களிடம் வினாக்கள் கேட்டு கலந்துரையாட வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக, சதுர வடிவங்களை மாணவர்கள் எடுத்து வைத்த பிறகு பின்வரும் வினாக்களைக் கேட்க வேண்டும்.

- ❖ இவர்கள் எடுத்து வைத்த அனைத்துமே சதுரங்கள் தானா?
- ❖ இவை அனைத்துமே சதுரங்கள் என்று கூறக் காரணம் என்ன?

மேலும் ஆசிரியர் ஒவ்வொரு இருபரிமாண வடிவங்களையும் பல்வேறு அளவுகளில் கரும்பலகையில் வரைந்து அவற்றில் ஒரே வடிவத்தில் எத்தனை உள்ளன? எனக் கேட்க வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டாக ஆசிரியர், பின்வருவன போன்ற படங்களைக் கரும்பலகையில் வரைந்து, "எத்தனை முக்கோணங்கள் உள்ளன?" எனக் கேட்டு, சரியாக விடையளித்த மாணவர்களைப் பாராட்ட வேண்டும்.



கற்றல் விளைவுகள்

- இருபரிமாண வடிவங்களை அடையாளம் காண்பர்.
- இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளை அறிவர்.
- இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளை நினைவுகூர்வர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	1, 3, 5, 6, 7	3, 4	3, 4	-	-	-
பயிற்சிறால்	1.1	1.1	-	1.1	1.2	1.3



செயல்திட்டம் : மாணவர்களை பீட்டுடன் சாறு மற்றும் மஞ்சள் போன்ற இயற்கை வண்ணங்களைப் பயன்படுத்தி, வீட்டிலுள்ள பொருள்களைக் கொண்டு, இருபரிமாண வடிவங்களை அச்செடுத்து வரச் செய்ய வேண்டும்.



செய்து மகிழ்வோம்

2

நேர்க்கோடுகள் அறிமுகம்

நுழையும் முன்

ஆசிரியர் கரும்பலகையில் வெவ்வேறு அளவில் கோடுகளை வரைந்து, "இவை என்ன?" என்று கேட்க வேண்டும். ஒவ்வொன்றும் எவ்வாறு உள்ளன? என்று கேட்டுக் கலந்துரையாட வேண்டும்.

கருத்துருவாக்கத் தருணம்

"கோடுகளைப் பயன்படுத்தி உங்களுக்குப் பிடித்த படங்களை வரைக" என்று கூறி மாணவர்களை வரையச் செய்ய வேண்டும். மாணவர்கள் வரைந்து முடித்த பிறகு, ஆசிரியர் ஒரு குத்துக் கோட்டினை வரைந்து "இதேபோல் வரைந்துள்ள கோடுகளுக்கு, சிவப்பு வண்ணம் தீட்டுக" என்று கூற வேண்டும். பின்னர் "அவ்வாறு எத்தனை கோடுகள் உள்ளன?" என்று எண்ணி எழுதச் செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு நிற்கும் நேர்க்கோடுகளுக்குக் குத்துக்கோடுகள் என்று பெயர் எனக் குத்துக் கோடுகளை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும்.

இதேபோல் படுக்கைக் கோடு மற்றும் சாய்வுக்கோடுகளையும் வரைந்து காட்டி, அவற்றிற்கும் வெவ்வேறு வண்ணமிட்டு எண்ணிக்கையை எழுதச் செய்து அவற்றின் பெயர்களை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும்.

கற்றலின் தருணம்

ஆசிரியர் மாணவர்களிடம் பின்வரும் குறிப்புகளைக் கூற வேண்டும். மாணவர்களை அதற்கேற்பக் கீழ்க்கண்ட கரும்பலகையில் வரையச் செய்ய வேண்டும்.

- ❖ சாய்வுக் கோடுகளை மட்டும் பயன்படுத்திப் படம் வரைக.
 - ❖ சாய்வுக் கோடுகளையும் படுக்கைக் கோடுகளையும் மட்டும் பயன்படுத்திப் படம் வரைக.
 - ❖ சாய்வுக் கோடுகளையும் குத்துக் கோடுகளையும் மட்டும் பயன்படுத்திப் படம் வரைக.
 - ❖ குத்துக் கோடுகளையும் படுக்கைக் கோடுகளையும் மட்டும் பயன்படுத்திப் படம் வரைக.
 - ❖ மூன்று வகைக் கோடுகளையும் பயன்படுத்திப் படம் வரைக.
- இந்த மூன்று வகைக் கோடுகளையும் பயன்படுத்தாமல் படம் வரைய இயலுமா?
- அவ்வாறு படம் வரைந்தால் அந்தப் படத்தில் கோடுகள் உள்ளனவா?
- அந்தக் கோட்டிற்கு என்ன பெயர்?

4

கற்றல் விளைவுகள்

- நேர்க்கோடுகளின் வகைகளை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.
- நேர்க்கோடுகளின் வகைகள் மற்றும் வளைகோடுகளை நினைவுகூர்ந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	9, 10, 11	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8	-	-	-
பயிற்சிநூல்	1.2	1.2	-	1.4	1.5	1.6

செய்து மகிழ்வோம்

3

இது நம் நேரம்

- ▶ இந்தக் கட்டகத்தில் முடிக்கப்படாத செயல்பாடுகள், பயிற்சிகள் இருந்தால் அவற்றைச் செய்யலாம்.
- ▶ குழந்தைகளின் பயிற்சி நூல்களைச் சரிபார்க்கலாம்.
- ▶ குறைதீர்க் கற்பித்தல் தேவை என்றால் வழங்கலாம்.
- ▶ சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான பயிற்சிகளை அளிக்கலாம்.

மேற்கண்ட செயல்பாடுகளில் தேவைக்கேற்றதைச் செயல்படுத்தலாம் அல்லது வகுப்பறைச் சூழல், குழந்தைகளின் நிலை, ஆர்வத்திற்கேற்ப வேறு செயல்பாடுகளையும் செய்யலாம்.

2

எண்களை அறிவேன் - I



கற்றல் விளைவுகள்

அரும்பு

- ❖ 10 முதல் 20 வரையிலான எண்களை அறிவர்.
- ❖ 20 வரையிலான எண்களை ஒப்பிட்டு பெரிய எண், சிறிய எண் எனக் கண்டறிவர்.
- ❖ எண்களை ஒப்பிட்டு முந்தைய எண், அடுத்த எண் மற்றும் இடைப்பட்ட எண்களைக் கண்டறிவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
12-26

மொட்டு

- ❖ 99 வரையிலான எண் பெயர்களை அறிவர்.
- ❖ 99 வரையிலான எண்களை ஒப்பிட்டு பெரிய எண், சிறிய எண் எனக் கண்டறிவர்.
- ❖ ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசையில் எண்களை வரிசைப்படுத்துவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
10-24

மலர்

- ❖ பெருக்குவதன் அவசியத்தையும் பெருக்கல் குறியீட்டையும் அறிந்து பயன்படுத்துவர்.
- ❖ 2, 3, 4, 5 மற்றும் 10 ஆகிய பெருக்கல் வாய்பாடுகளை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
1-12

செய்து மகிழ்வோம்

1

எண்கள் 1 - 9

தேவையான பொருள்கள் : 1 முதல் 9 வரையிலான எண்ணிக்கையில் சூழலில் எளிதில் கிடைக்கும் பொருள்கள்.

●● ஆசிரியர் வகுப்பறையில் 1 முதல் 9 வரையிலான எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ற வகையில் பொருள்கள் இருப்பதை உறுதி செய்துகொள்ள வேண்டும். (எடுத்துக்காட்டாக 1 மேசை, 2 மின்விசிறி, 3 மணிகள்...) அந்தப் பொருள்களின் பெயர்களைத் தனித்தனி துண்டுச்சீட்டுகளில் எழுதி, சுருட்டி வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். முதல் குழுவிலிருந்து ஒரு மாணவரை அழைத்து துண்டுச் சீட்டிலிருந்து ஒன்றை எடுக்கச் செய்து, அந்தத் துண்டுச் சீட்டில் உள்ள பொருளின் பெயரை ஆசிரியர் உரக்க வாசிக்க வேண்டும். அந்தப் பொருள் வகுப்பறையில் எத்தனை உள்ளது? என்பதை இரண்டு குழு மாணவர்களும் எண்ணிக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும்.

மிகச் சரியான விடையை முதலில் கூறும் குழுவினர்களுக்கு ஒரு ★ வழங்க வேண்டும். அந்த எண்ணிக்கையை அந்தக் குழுவினரையே வந்து கரும்பலகையில் எழுதச் செய்ய வேண்டும். சரியாக எழுதினால் அதற்கும் ஒரு ★ வழங்க வேண்டும்.

● மாணவர்களை அதன் எண் பெயரை எழுதச் செய்ய வேண்டும் இதேபோல தொடர்ந்து விளையாடி, இறுதியில் அதிக ★ பெற்ற குழுவினரே வெற்றி பெற்றவர்களாக அறிவிக்க வேண்டும்.

பெருக்கல் குறியீடு அறிமுகம்

நுழையும் முன்

தேவையான பொருள்கள்: விதைகள்/கற்கள்/மணிகள் – 100 எண்ணிக்கை.

● மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். இரண்டு குழுக்களுக்கும் நடுவில் விதைகள் அல்லது கற்கள் அல்லது மணிகளின் குவியலை வைக்க வேண்டும். இப்போது ஆசிரியர் ஏதேனும் ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கை கொண்ட சிறிய குவியல்களை உருவாக்குமாறு கூற வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டாக ஆசிரியர், "ஒவ்வொரு குவியலிலும் நான்கு விதைகள் இருக்குமாறு ஆறு சிறிய குவியல்களை உருவாக்குங்கள்" என்று கூறுகிறார். இரண்டு குழுக்களும் நான்கு விதைகள் கொண்ட ஆறு சிறிய குவியல்களை உருவாக்கி விதைகளின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் கண்டுபிடித்துக் கூற வேண்டும். சரியாகவும் விரைவாகவும் கூறும் குழுவைப் பாராட்ட வேண்டும். சில சுற்றுகள் விளையாடிய பின்னர் பின்வரும் வினாக்களை மாணவர்களிடம் கேட்டுக் கலந்துரையாட வேண்டும்.

- ❖ விரைவாக விடையைக் கண்டுபிடிக்க நீங்கள் எந்த முறையைப் பயன்படுத்தினீர்கள்? அதைக் கரும்பலகையில் எழுதிக்காட்டுங்கள்.
- ❖ ஒரே எண்ணைத் திரும்பத் திரும்பக் கூட்டி விடை காண்பதற்குப் பதிலாக வேறு எளிய வழி உண்டா?

கருத்துருவாக்கத் தருணம்

மாணவர்கள் கூறிய பதில்களின் அடிப்படையில் அவர்கள் கூறிய தொடர் கூட்டல் கூற்றுகளைக் கரும்பலகையில் எழுத வேண்டும்.

பின்னர் ஒவ்வொரு தொடர் கூட்டல் கூற்றையும் ஆசிரியர் மாணவர்களுடன் பின்வருமாறு கலந்துரையாட வேண்டும். அவற்றின் பெருக்கல் கூற்றைக் கரும்பலகையில் எழுத வேண்டும்.

- ❖ மொத்தம் எத்தனை குவியல்?
- ❖ ஒரு குவியலில் எத்தனை விதைகள் உள்ளன?
- ❖ மொத்தம் எத்தனை விதைகள் உள்ளன?



குவியல்களின்
மொத்த எண்ணிக்கை

×

ஒரு குவியலில்
உள்ள விதைகளின்
எண்ணிக்கை

=

விதைகளின் மொத்த
எண்ணிக்கை

இவ்வாறு ஒவ்வொரு பெருக்கல் கூற்றையும் எழுதிய பிறகு, பின்வருமாறு கலந்துரையாடி பெருக்கல் குறி, பெருக்கும் எண், பெருக்கப்படும் எண் மற்றும் பெருக்கற்பலன் ஆகியவற்றை அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்.

- ❖ தொடர் கூட்டல் கூற்றிற்கும் பெருக்கல் கூற்றிற்கும் உள்ள ஒற்றுமை, வேற்றுமைகள் என்னென்ன?
- ❖ பெருக்கல் கூற்றுகளுக்கு இடையே உள்ள ஒற்றுமை என்ன?
- ❖ பெருக்கல் கூற்றில் எத்தனை குறியீடுகள் உள்ளன? அவற்றின் பெயர் என்ன?
- ❖ பெருக்கல் கூற்றில் எத்தனை எண்கள் உள்ளன?
- ❖ பெருக்கல் கூற்றில் இடம்பெற்றுள்ள எண்களுக்கு என்ன பெயர் வைக்கலாம்?

கற்றல் விளைவுகள்

- 1 முதல் 9 வரையிலான எண்களை நினைவுகூர்வர்.
- 1 முதல் 9 வரையிலான எண் பெயர்களை நினைவுகூர்வர்.
- பெருக்குவதன் அவசியத்தையும் அதன் குறியீட்டையும் அறிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	12	20	20	-	-	2,3
பயிற்சிநூல்	2.1	-	2.1	2.1	2.2	-

செய்து மகிழ்வோம்

2

● மாணவர்களுக்கு முந்தைய நாள் செயல்பாட்டினை நினைவுகூரச் செய்து, பயிற்சி நூல் / பாட நூல் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

10 - அறிமுகம்

தேவையான பொருள்கள்: 10 - எண்ணட்டை, பின்னிணைப்பில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பட அட்டைகள்.

● ஆசிரியர் பின்வரும் கதையைப் பட அட்டைகளைப் பயன்படுத்தி உரிய குரல் ஏற்ற இறக்கத்துடன் மாணவர்களுக்குக் கூற வேண்டும். மீனா தன் வீட்டில் ஒரு கோழியை மிகவும் அன்புடன் வளர்த்து வந்தாள். அது சில முட்டைகளை இட்டு அவற்றை அடைகாத்து வந்தது. சில நாட்களுக்குப் பிறகு, அடைகாத்து வந்த ஒவ்வொரு முட்டையிலிருந்தும் கோழிக்குஞ்சுகள் வெளிவரத் தொடங்கின. அந்த அழகான கோழிக்குஞ்சுகளை மீனாவிற்கு மிகவும் பிடித்துவிட்டது.

ஒவ்வொரு கோழிக்குஞ்சாக முட்டையிலிருந்து வெளியே வர வர மீனா அவற்றை 1, 2, 3.... என எண்ணிக் கொண்டே இருந்தாள். 9 குஞ்சுகள் வெளிவந்த பிறகு அடுத்ததாக ஒரு கோழிக்குஞ்சு வெளியே வந்தது. மீனாவிற்கு இப்போது அந்தக் கோழிக்குஞ்சினை எப்படி எண்ணுவது என்று தெரியவில்லை. "நாம் மீனாவிற்கு உதவுவோமா?" எனக் கேட்டு மாணவர்களிடம் கலந்துரையாட வேண்டும். மாணவர்களை அழைத்து அவர்களிடம் அந்தப் படத்தினைக் கொடுத்து எண்ணிக் கண்டுபிடிக்கச் செய்ய வேண்டும். கண்டுபிடித்தவர்களுக்கு ★ வழங்கிப் பாராட்ட வேண்டும்.



மாணவர்கள் விடை கூறியவுடன் ஆசிரியர் 9 என்ற எண்ணிற்கு அடுத்ததாக வரும் எண் பத்து எனக் கூறி, "10" என்ற எண்ணட்டையைக் காண்பித்து அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்.

குறிப்பு: இதனைப் பொம்மலாட்ட வடிவில் வகுப்பறையில் நிகழ்த்திக் காட்டலாம்.

பத்துகள் எண் பெயர்

தேவையான பொருள்கள்: ஒரு பக்கம் எண் பெயர்களும் மறுபக்கம் படங்களும் கொண்ட அட்டைகள், 10, 20, ... 90 வரை எண் அட்டைகள்

● ஆசிரியர் மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் பட அட்டைகள் மற்றும் எண் அட்டைகளின் ஒரு தொகுப்பைக் கொடுக்க வேண்டும். ஆசிரியர் தொடங்கலாம் என்று கூறியவுடன் குழுவினர் ஒவ்வொரு படத்திற்குரிய எண் அட்டைகளை எடுத்து வரிசையாக வைக்க வேண்டும். முதலில் முடிக்கும் குழுவினரைப் பாராட்டி பின்வரும் வினாக்களைக் கேட்க வேண்டும்.



- ❖ படத்தையும் எண் அட்டையையும் எவ்வாறு பொருத்தமாக எடுத்து வைத்தீர்கள்?
- ❖ ஒர் எண்ணை எண்ணாகவோ அல்லது படமாகவோ மட்டும் தான் காட்ட முடியுமா?
- ❖ உங்கள் ஒவ்வொருவருக்கும் உள்ள பெயரை எழுத முடிவது போல எண்களுக்கும் உள்ள பெயர்களை எழுத முடியுமா?
- ❖ முடியும் எனில் உதாரணமாக 20 என்ற எண்ணை எப்படி எழுதலாம்?

பிறகு மாணவர்களிடம் இப்போது உங்களிடம் உள்ள பட அட்டைகளைத் திருப்பி வைக்குமாறு கூற வேண்டும். இப்போது ஒவ்வொரு எண்ணுக்கும் உரிய எண்பெயர்கள் அருகில் இருக்கும். எண்பெயர்களை உற்றுநோக்கச்செய்து பத்து, இருபது, முப்பது..... தொண்ணூறு என எண்பெயர்களை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- எண் 10 ஐ அறிந்து பயன்படுத்துவர்.
- பத்து, இருபது, தொண்ணூறு வரையிலான எண்பெயர்களை அறிவர்.
- பெருக்குவதன் அவசியத்தையும் அதன் குறியீட்டையும் அறிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	14, 15, 16	21	21	-	-	-
பயிற்சிறூல்	-	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5

செய்து மகிழ்வோம்

3

எண்கள் 11 - 20

தேவையான பொருள்கள்: பழங்கள் வடிவ வரைபட அட்டைகள் (Chart)– 2 தொகுப்புகள்.

● படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு பழங்களின் வடிவத்தில் அட்டைகளைத் தயார் செய்துகொள்ள வேண்டும். வடிவங்களின் மேற்பகுதியில் 11 முதல் 20 வரையிலான எண்ணிக்கையில் பொட்டுகளை (அ) புள்ளிகளை வைக்க வேண்டும். கீழ்ப்பகுதியில் அந்தந்த எண்ணிக்கைக்கு உரிய எண்களை எழுத வேண்டும். பிறகு பழங்களின் பகுதிகளைக் கலந்து வைத்துவிட வேண்டும்.

மாணவர்களை இரண்டு பேர் கொண்ட குழுக்களாகப் பிரித்து, ஒரு குழுவிற்கு ஒரு தொகுப்பு என்றவாறு பழவடிவ அட்டைகளைக் கொடுக்க வேண்டும். ஆசிரியர் தொடங்கலாம் என்று கூறியவுடன் பழவடிவ அட்டைகளின் பகுதிகளைப் பார்த்துச் சரியாகப் பொருத்திக் காட்சிப்படுத்த

வேண்டும். எந்தக் குழு சரியாகச் செய்து முதலில் காட்சிப்படுத்தியதோ அந்தக் குழுவே வெற்றி பெற்ற குழுவாகும். பிறகு குழுவினரை பழஅட்டைகளில் உள்ள புள்ளிகளைப் பத்துகளின் தொகுப்பாகக் குறிக்கச் செய்து எண்ணிக்கையையும் எண் உருவையும் அறிமுகப்படுத்த வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக, பத்துடன் ஒன்று சேர்ந்தால் 11 என்று கூறி அதன் கீழுள்ள எண் உருவை ஆசிரியர் அறிமுகப்படுத்த வேண்டும். இதேபோல் 12 முதல் 20 வரை உள்ள எண்களை அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்.



மாணவர்கள் இந்த எண்களைக் கீழ்க்கண்ட கரும்பலகையில் எழுதிப் பார்க்கச் செய்ய வேண்டும்.

21 முதல் 99 வரை எண்பெயர்கள்

தேவையான பொருள்கள்: எண்கள் 21-99 மற்றும் எண்பெயர் எழுதப்பட்ட பொருத்தட்டைகள், அட்டைபெட்டிகள் - 2.

● படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளதுபோல எண்கள் மற்றும் எண்பெயர் எழுதப்பட்ட அட்டைகளைத் தயார் செய்து கொள்ள வேண்டும். பிறகு எண்ணூரு மற்றும் எண்பெயர்கள் எழுதப்பட்ட ஒவ்வொரு அட்டையையும் வெவ்வேறு வடிவில், ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்தும்வகையில் வெட்டி எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

21 இருபத்து ஒன்று

25 இருபத்து ஐந்து

மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்து 21 முதல் 30 வரையிலான எண்ணூருக்களை முதல் குழுவின் முன்பும், 31 முதல் 40 வரையிலான எண்ணூருக்களை இரண்டாம் குழுவின் முன்பும் கலந்து வைத்துவிட வேண்டும். உரிய எண்பெயர்களை வகுப்பில் இரண்டு பெட்டிகளில் போட்டு அந்தந்தக் குழுவிடம் கொடுக்க வேண்டும்.



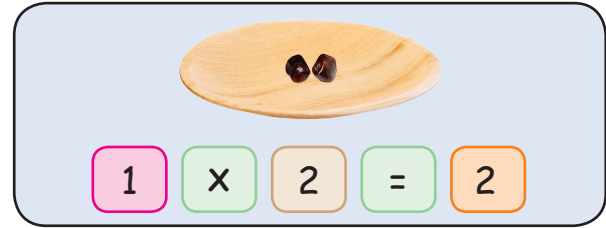
ஆசிரியர் **தொடங்கலாம்** எனக் கூறியவுடன் ஒவ்வொரு குழுவும் எண்களைச் சரியான வரிசையில் வைத்துவிட்டு, எண்பெயர்களை ஒன்றுடன் ஒன்று சரியாகப் பொருத்த வேண்டும். இரண்டு குழுக்களும் நிறைவு செய்தவுடன் ஆசிரியர் மீண்டும் ஒருமுறை எண்பெயரைக் கூறி வலுவூட்ட வேண்டும். இவ்வாறே 99 வரையிலான எண்பெயர்களை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும்.

இரண்டாம் வாய்பாடு

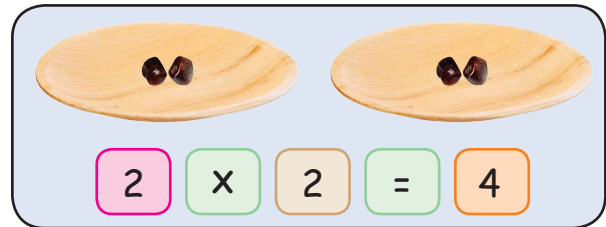
தேவையான பொருள்கள்: காகித தட்டுகள் - 10, விதைகள் / மணிகள் / கற்கள் - 30, 1 முதல் 20 வரையிலான எண்ணட்டைகள் - 2 தொகுப்பு, 2 என்ற எண்ணட்டை - 2, பெருக்கல் குறி அட்டை - 1, சமக்குறி அட்டை - 1.

● மாணவர்களை அரைவட்ட வடிவில் அமர வைத்துவிட்டு அனைவருக்கும் தெரியும்படி தட்டுகள் மற்றும் விதைகளை எடுத்து வைக்க வேண்டும். இப்பொழுது ஆசிரியர் **ஒருமுறைக்கு ஒரு தட்டு எடுக்க வேண்டும்** என்பதைத் தெளிவாகக் கூற வேண்டும்.

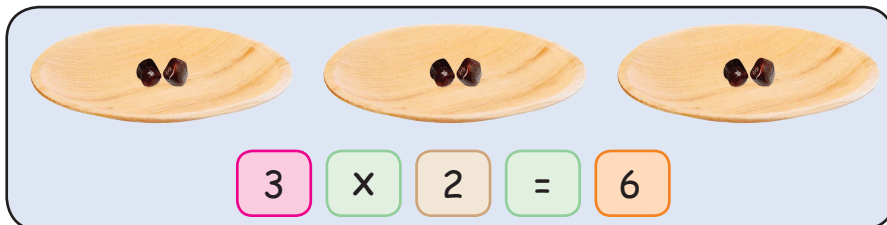
முதலில் ஆசிரியர் இரண்டாம் பெருக்கல் வாய்பாட்டை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும். **ஒருமுறை இரண்டு விதைகள்** எனக் கூறிவிட்டு, ஒரு தட்டினை எடுத்து முன்னே வைத்தபின் அதில் இரண்டு விதைகளை எடுத்து வைக்க வேண்டும். பிறகு அதன் கீழே படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு எண்ணட்டைகளை வைத்துக் காட்டிவிட்டு, இதனைக் கரும்பலகையில் எழுத வேண்டும்.



அடுத்து, **இரண்டுமுறை இரண்டு விதைகள்** எனக் கூறிவிட்டு இரண்டு தட்டுகளை முன்னே வைத்துவிட்டு படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு விதைகளையும் எண்ணட்டைகளையும் வைக்க வேண்டும். இதனைக் கரும்பலகையில் எழுத வேண்டும்.



அடுத்து எவரேனும் ஒரு மாணவரை அழைத்து **மூன்றுமுறை இரண்டு விதைகள்** எனக் கூற, அவர் மூன்று தட்டுகளை எடுத்து வைத்துவிட்டு, அதில் இரண்டிரண்டு விதைகளை வைக்க வேண்டும் பிறகு எண்ணட்டைகளை வைத்துக் காட்டிவிட்டு கரும்பலகையில் எழுத வேண்டும்.



இனி மாணவர்களைக் கொண்டு இவ்வாறே தொடர்ந்து விதைகளையும் எண்ணட்டைகளையும் எடுத்துவைக்கச் சொல்லி அடுத்தடுத்த பெருக்கல் கூற்றுகளை

$$10 \times 2 = 20$$

பெருக்கல் கூற்று எழுதப்படும் பொழுது அது தொடர் கூட்டலின் மாற்று வடிவம் என்பதை மாணவர்களுக்கு உணர்த்த வேண்டும். அதாவது $2+2+2$ என்பதில் மூன்று முறைகள் இரண்டுவிதைகள் எனவே $3 \times 2 = 6$ என்பதை உணர்த்த வேண்டும்.

ஜனவரி, பிப்ரவரி விளையாட்டை விளையாடுவது போல மாணவர்களை ஐந்தைந்து பேராக வட்டமாக அமர வைக்கவேண்டும். இப்பொழுது முதல் மாணவர் வாய்பாட்டின் முதல் வரியைக்கூறி அடுத்த மாணவரின் கையைத் தட்ட வேண்டும். இதேபோல் ஒவ்வொரு வரியையும் ஒவ்வொரு மாணவராக கூறிக்கொண்டு அடுத்தடுத்த மாணவரின் கையைத் தட்ட வேண்டும். முன்னதாக ஆசிரியர் வாய்பாட்டில் ஏதேனும் இரண்டு பெருக்கற்பலன்களைக் கூறிவிட வேண்டும். அந்தக் குறிப்பிட்ட பெருக்கற்பலன்களைக் கூறும் மாணவர்கள் அடுத்த மாணவரின் கையைத் தட்ட முற்படும்பொழுது அந்த மாணவர் கையை எடுத்து விட வேண்டும். ஒருவேளை தட்டிவிட்டால் தட்டப்பட்டவர் விளையாட்டில் இருந்து வெளியேற வேண்டும். கையைத் தட்ட முடியவில்லை என்றால் கூறியவர் வெளியேற வேண்டும். இதேபோல் விளையாட்டைத் தொடர வேண்டும்.

இறுதியாக மாணவர் ஒவ்வொருவரும் கீழ்மட்டக் கரும்பலகையில் பெருக்கல் வாய்பாட்டை எழுதிப் பார்க்க வேண்டும்.

குறிப்பு: இந்தச் செயல்பாட்டில் கூறியுள்ளதைப் போல் மற்ற அனைத்து வாய்பாடுகளுக்கும் வட்டமாக அமர்ந்து விளையாடுவதையும் கீழ்மட்டக் கரும்பலகையில் எழுதுவதையும் மேற்கொள்ள வேண்டும். மேலும், ஒவ்வொரு நாளும் வாய்பாட்டைக் கற்பிக்கும் பொழுது அந்தச் செயல்பாட்டின் தொடக்கத்தில் முந்தைய நாள் கற்றுக் கொண்ட வாய்பாட்டை மாணவர்கள் தங்களுக்குப் பிடித்த மெட்டில் பாடுவதற்கு ஆசிரியர் ஊக்கப்படுத்த வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- எண் 11-20 வரையிலான எண்களை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.
- 99 வரையிலான எண் பெயர்களை அறிவர்.
- இரண்டாம் வாய்பாட்டை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	21, 22	-	22, 23, 24	-	-	5
பயிற்சிறூல்	-	2.4	-	2.6	2.7	-

செய்து மகிழ்வோம் 4

பெரிய எண், சிறிய எண்

தேவையான பொருள்கள்: இரு வண்ண பாட்டில் மூடிகள் தலா -18.

●● வகுப்பறையில் படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு இரண்டு வட்டங்களை வரைந்து முறையே, பத்துகள் மற்றும் ஒன்றுகள் என எழுத வேண்டும்.

இரண்டு மாணவர்களை அழைத்து குறிப்பிட்ட இடைவெளி விட்டு நிற்கச் செய்ய வேண்டும். இப்பொழுது முதல் மாணவருக்கு ஒரு வண்ணத்திலும் இரண்டாம் மாணவருக்கு மற்றொரு வண்ணத்திலும் தலா 18 மூடிகளைக் கொடுக்க வேண்டும். மாணவர்கள் இருவரும் மூடிகளை பத்துகள், ஒன்றுகள் என இரண்டு வட்டங்களிலும் வீச வேண்டும். இறுதியில் ஒவ்வொருவரும் வட்டங்களில் விழுந்துள்ள மூடிகளை எண்ணி எண்ணிக்கையை தரையில் எழுத வேண்டும்.



பிறகு இரண்டு எண்களையும் ஒப்பிட்டு பெரிய எண் மற்றும் சிறிய எண் கண்டுபிடித்தலை ஆசிரியர் அறிமுகம் செய்ய வேண்டும். முதலில் பத்துகள் வட்டத்தில் உள்ள இரு வண்ண மூடிகளை மட்டும் ஒப்பிட்டு பெரிய எண், சிறிய எண் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். பத்துகள் வட்டத்திலுள்ள வண்ண மூடிகள் சமமாக இருப்பின் ஒன்றுகள் வட்டத்தில் விழுந்துள்ள மூடிகளை ஒப்பிடவேண்டும். இதே போல் மற்ற மாணவர்களை அழைத்து இச்செயல்பாட்டைத் தொடர வேண்டும்.

குறிப்பு: ● மாணவர்களுக்கு இச்செயல்பாட்டில் ஒரு வட்டம் வரைந்து 20 வரையிலான எண்ணிக்கையில் மூடிகளைப் பயன்படுத்தி, செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

மூன்றாம் வாய்பாடு

தேவையான பொருள்கள்: காகிதப் பந்துகள் - 30.

● முதலில் மாணவர்கள் அனைவரும் இரண்டாம் வாய்பாட்டைத் தங்களுக்குப் பிடித்த மெட்டில் சேர்ந்து பாட வேண்டும்.

மாணவர்களை விருப்பமான எண்ணிக்கையில் காகிதப்பந்துகளைத் தயாரிக்கச் செய்ய வேண்டும். மாணவர்கள் தயாரித்த காகிதப்பந்துகளை ஒரு பெட்டியில் போட்டு வகுப்பறையில் வைக்க வேண்டும். பெட்டியில் இருந்து சற்று தொலைவில் பத்து வட்டங்களை வரைய வேண்டும்.

ஆசிரியர் ஒரு மாணவரை அழைத்து, **இரண்டுமுறை மூன்று பந்துகள்** எனக் கூற வேண்டும். உடனே அம்மாணவர் மூன்றுமூன்று பந்துகளாக இரண்டுமுறை எடுத்துச் சென்று உரிய வட்டங்களில் வைக்க வேண்டும். அதாவது ஒரு வட்டத்தில் மூன்று பந்துகள் வீதம் இரண்டு வட்டங்களில் பந்துகளை வைக்க வேண்டும். பிறகு பெருக்கல் கூற்றினைக் கரும்பலகையில் $2 \times 3 =$ என எழுத வேண்டும். பின் வட்டங்களில் உள்ள பந்துகளை எண்ணி, பெருக்கற்பலகை கரும்பலகையில் $2 \times 3 = 6$ என எழுத வேண்டும். ஆசிரியர் இதனைச் சரிபார்த்துவிட்டு பாராட்டி ★ வழங்க வேண்டும். பிறகு வட்டங்களில் உள்ள பந்துகளை எடுத்து மீண்டும் பழையபடி பெட்டியில் போட்டு தன்னுடைய இடத்திற்குத் திரும்ப வேண்டும்.



மாணவர்கள் மூன்றாம் வாய்பாட்டில் போதுமான பயிற்சி பெறும்வரை அடுத்தடுத்த சுற்றுகளில் வெவ்வேறு மாணவர்களைக் கொண்டு இச்செயல்பாட்டைத் தொடர்ந்து மேற்கொள்ள வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- 20 வரையிலான எண்களை ஒப்பிட்டு பெரிய எண் மற்றும் சிறிய எண் ஆகியவற்றை அறிவர்.
- 99 வரையிலான எண்களை ஒப்பிட்டு பெரிய எண் மற்றும் சிறிய எண் ஆகியவற்றை அறிவர்.
- மூன்றாம் வாய்பாட்டை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	24, 25	-	10, 11	-	-	7
பயிற்சினூல்	-	2.5	-	2.8	2.9	-

செய்து மகிழ்வோம் 5

முந்தைய எண், இடைப்பட்ட எண், அடுத்த எண்

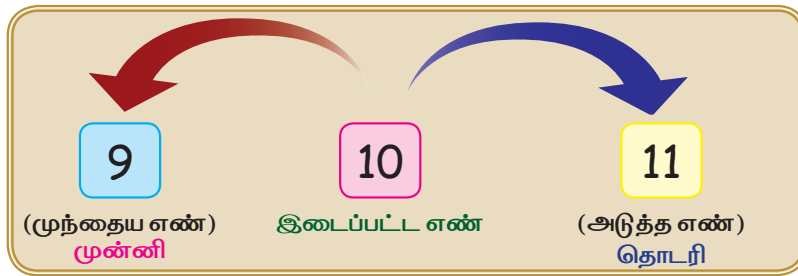
தேவையான பொருள்கள்: பதக்க எண்ணட்டைகள்.

● படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு தேவையான எண்ணிக்கையில் மூன்று மூன்று எண்களின் தொகுப்புகளாக எழுதப்பட்ட பதக்க அட்டைகளின் தொகுப்புகளைத் தயார்செய்து கொள்ள வேண்டும்.



தரையில் ஒரு வட்டம் வரைந்து பதக்கங்களைக் கவிழ்த்து வைக்க வேண்டும். "சிக்கு புக்கு வண்டி, சிக்கு புக்கு வண்டி,.... இது முன்னி தொடரி வண்டி" என பாடிக்கொண்டே மாணவர்கள் வட்டத்தினைச் சுற்றி வரவேண்டும்.

ஆசிரியர் ஒலி எழுப்பியவுடன், மாணவர்கள் ஓடிச் சென்று, ஏதேனும் ஒரு பதக்க மாலையை எடுத்து அணிந்து கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு மாணவரும் தாம் அணிந்துள்ள எண்ணுடன் தொடர்புடைய மாணவர்களைச் சேர்த்துக்கொண்டு, எண்வரிசைப்படி மூன்று பேர் கொண்ட தொடர்வண்டிகளாக நிற்க வேண்டும். ஒவ்வொரு தொடர்வண்டியிலும் மாணவர்கள் வரிசையாக அணிந்துள்ள பதக்க அட்டைகளின் எண்களைக் கொண்டு முந்தைய எண், இடைப்பட்ட எண், அடுத்த எண் என்ற கருத்தினை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும்.



எடுத்துக்காட்டாக 9, 10 மற்றும் 11 ஆகிய பதக்கங்களை அணிந்துள்ளனர் எனில், 10க்கு முந்தைய எண் 9 எனவும் 10க்கு அடுத்துள்ள எண் 11 எனவும் 9 மற்றும் 11 ஆகியவற்றுக்கு இடைப்பட்ட எண் 10 எனவும் அறிமுகம் செய்ய வேண்டும்.

ஏறுவரிசை - இறங்குவரிசை

தேவையான பொருள்கள்: குச்சிக்கட்டுகள் மற்றும் உதிரிக்குச்சிகள் தேவையான அளவு, மற்றும் எண்ணட்டைகள் (1-99).

● மாணவர்களை மூன்று குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 9 எண்ணிக்கையிலான குச்சிக்கட்டுகளையும் உதிரிக்குச்சிகளையும் கொடுக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவில் இருந்தும் ஒரு மாணவரை அழைத்து ஓர் எண்ணட்டையைத் தேர்ந்தெடுக்கச் செய்ய வேண்டும். அந்தந்த மாணவர் தேர்ந்தெடுத்த எண்களுக்கு ஏற்ப குச்சிக்கட்டுகளையும், உதிரிக்குச்சிகளையும் எடுத்து வைக்க வேண்டும்.

ஒவ்வொருவரிடமும் உள்ள குச்சிக்கட்டுகளை (பத்துகள்) முதலில் ஒப்பிட வேண்டும். குச்சிக்கட்டுகளின் எண்ணிக்கைக்கேற்ப சிறியது முதல் பெரியது வரை ஏறுவரிசையில் வரிசைப்படுத்த வேண்டும். குச்சிக்கட்டுகள் ஒரே எண்ணிக்கையில் இருந்தால் உதிரிக்குச்சிகளை ஒப்பிட்டு சிறியதில் இருந்து பெரியது வரை ஏறுவரிசையில் வரிசைப்படுத்த வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டாக 45, 33, 57 ஆகிய எண்ணட்டைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தால் பின்வருமாறு வரிசைப்படுத்திக் காட்ட வேண்டும்.



33



45



57

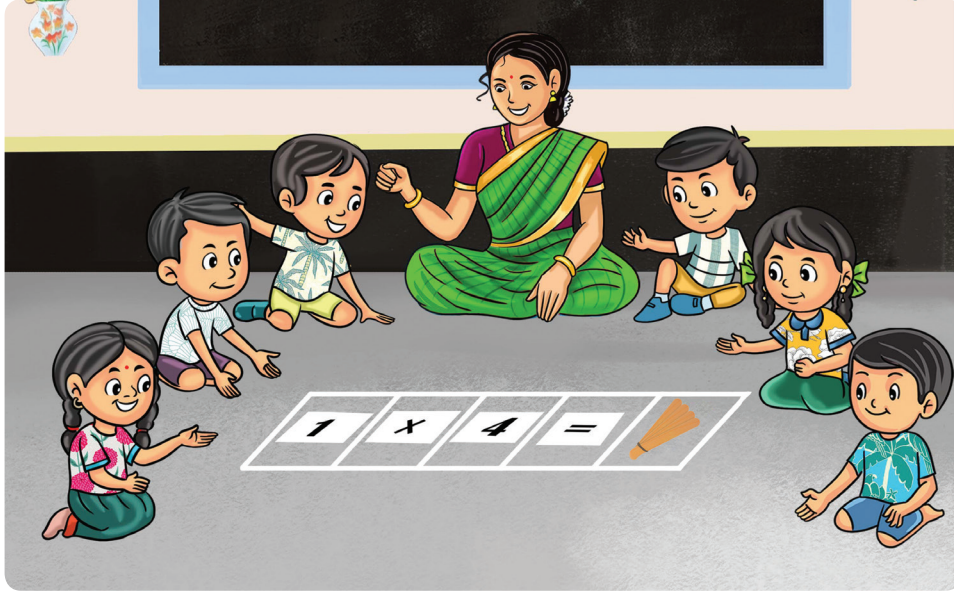
பிறகு இதேபோல் ஒப்பிட்டு பெரியதிலிருந்து சிறியது வரை இறங்குவரிசையில் வரிசைப்படுத்த வேண்டும்.

நான்காம் வாய்பாடு

தேவையான பொருள்கள்: எண்ணட்டைகள் (1-10), தேவையான எண்ணிக்கையில் ஐஸ் குச்சிகள் / குச்சிகள் / உறிஞ்சுகுழல்கள் (straws), பெருக்கல் குறி அட்டை - 1, சமக்குறி அட்டை - 1.

● முதலில் மாணவர்கள் அனைவரும் மூன்றாம் வாய்பாட்டைத் தங்களுக்குப் பிடித்த மெட்டில் சேர்ந்து பாட வேண்டும்.

தரையில் பின்வருமாறு கட்டங்கள் வரைந்து இச்செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு கட்டிலும் 4 ஐஸ் குச்சிகள் இருக்குமாறு பத்துக்கட்டுகளைத் தயார்செய்து கொள்ளவேண்டும். முதலில் ஒரு முறை 4 எனக் கூறிக்கொண்டே 1, 4 ஆகிய எண்ணட்டைகளை எடுத்து பெருக்கல்கூற்று உருவாக வேண்டிய இடத்தில் வைக்க வேண்டும். பிறகு கடைசி கட்டத்தில் ஒரு முறை எனக்கூறி, ஒரு கட்டினை வைக்க வேண்டும். பிறகு $1 \times 4 = 4$ என அதற்குரிய பெருக்கல் வாய்பாட்டைக் குறிப்பேட்டில் எழுத வேண்டும்.



அடுத்து ஒரு மாணவரை அழைத்து **இரண்டு முறை 4** எனக் கூற, அவர் இதேபோல எண்ணட்டைகளை எடுத்து வைத்துவிட்டு, இரண்டு முறை எனக் கூறி இரண்டு கட்டுகளை உரிய கட்டத்தில் வைத்து $2 \times 4 = 8$ என எழுத வேண்டும். இவ்வாறே தொடர்ந்து $10 \times 4 = 40$ வரை கண்டுபிடித்துக் குறிப்பேட்டில் பதிவு செய்து கொள்ளச் செய்ய வேண்டும். இறுதியாக நான்காம் வாய்பாட்டைக் கீழ்மட்டக் கரும்பலகையில் எழுத வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- எண்களை ஒப்பிட்டு முந்தைய எண், அடுத்த எண் மற்றும் இடைப்பட்ட எண்களைக் கண்டறிவர்.
- 99 வரையிலான எண்களை ஒப்பிட்டு ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசையில் வரிசைப்படுத்துவர்.
- நான்காம் வாய்பாட்டை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	23	-	17, 18, 19	-	-	9
பயிற்சிநூல்	-	2.6, 2.7	-	2.10	2.11	-

செய்து மகிழ்வோம்

6

- மாணவர்களுக்கு முந்தைய நாள் செயல்பாட்டை நினைவுகூரச் செய்து பாட நூல் / பயிற்சி நூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குதல்

தேவையான பொருள்கள்: 0 முதல் 9 வரையிலான எண்ணட்டைகள் - 2 தொகுப்புகள்

கருத்துருவாக்கத் தருணம்

ஆசிரியர் மாணவர்களை வட்டமாக நிற்கச் சொல்ல வேண்டும். வட்டத்தின் நடுவில் 0 முதல் 9 வரையிலான எண்ணட்டைகளின் இரண்டு தொகுப்புகளை வைக்க வேண்டும். ஆசிரியர் ஒலி எழுப்பியவுடன் மாணவர்கள் ஓடத்தொடங்க வேண்டும். ஆசிரியர் மீண்டும் ஒலி எழுப்பியவுடன் உள்ளே சென்று ஏதேனும் ஓர் எண்ணட்டையை எடுத்துக்கொண்டு, தனக்கு விருப்பமான நண்பருடன் சேர்ந்து நிற்க வேண்டும். எவரேனும் ஒரு மாணவர் தனியாக நிற்க நேர்ந்தால் அவருடன் ஆசிரியர் சேர்ந்து கொள்ள வேண்டும்.

"இப்போது ஒவ்வொருவரும் உங்கள் நண்பருடன் சேர்ந்து உருவாக்கிய எண்ணைத் தெரிந்து கொள்வோமா?" எனக் கேட்டு, அவர்களின் எண்ணட்டைகளை அருகருகே வைத்துக் காண்பிக்கச் செய்ய வேண்டும். அந்த எண்களைக் கரும்பலகையில் பதிவு செய்ய வேண்டும்.

"இப்போது வட்டத்தின் உட்புறம் நோக்கி நாம் நிற்கிறோம் அல்லவா? உங்களுக்கு ஒரு ஆச்சரியம் காத்திருக்கிறது. இப்போது உங்கள் குழுவை மாற்றாமல் வெளிப்புறம் நோக்கி திரும்பி நில்லுங்கள். இப்போது நீங்கள் உருவாக்கிய எண்ணைக் கூறுங்கள்" என்று கேட்டு அந்த எண்களை ஒவ்வொரு குழுவும் ஏற்கனவே கூறிய எண்களுக்கு நேராக எழுத வேண்டும்.

அனைவரையும் அமரச் செய்து ஒவ்வொரு குழுவும் உருவாக்கிய இரண்டு எண்களுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பைக் கண்டுபிடிக்குமாறு கூற வேண்டும். இரண்டு ஓரிலக்க எண்களைப் பயன்படுத்தி ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குவதை உணரச் செய்ய வேண்டும்.

கற்றலின் தருணம்

மாணவர்களை தங்களுக்கு விருப்பமான 2 ஓரிலக்க எண்களை எழுதச் செய்து அவற்றிலிருந்து ஈரிலக்க எண்களை எழுதச் செய்ய வேண்டும்.

மாணவர்களிடம் பின்வரும் வினாக்களைக் கேட்டு அவர்களின் புரிதலை உறுதிப்படுத்தச் செய்ய வேண்டும்.

- ❖ நீங்கள் உருவாக்கிய எண்ணைத்தவிர 1 முதல் 9க்குள் வேறு ஏதாவது வெவ்வேறு இரண்டு எண்களை எடுத்துக்கொண்டு ஈரிலக்க எண்களை உங்களால் எழுத முடியுமா?
- ❖ இரண்டு வெவ்வேறு ஓரிலக்க எண்கள் இருந்தால் மட்டும் தான் இவ்வாறு இரண்டு ஈரிலக்க எண்கள் கிடைக்குமா?
- ❖ ஓரிலக்க எண்கள் இரண்டும் ஒரே எண்ணாக இருப்பின் இது பொருந்துமா?
- ❖ ஏதேனும் ஓர் எண் 0 ஆக இருப்பின் ஈரிலக்க எண்கள் எத்தனை கிடைக்கும்?
- ❖ 0 முதல் 9 வரை உள்ள எண்களை மட்டுமே பயன்படுத்தி 99 வரையிலான அனைத்து எண்களையும் உருவாக்க முடியுமா?

குறிப்பு: 4, 7 ஆகிய எண்களை ஒருமுறை மட்டும் பயன்படுத்துவதால் 47, 74 ஆகிய இரண்டு எண்களை மட்டுமே உருவாக்க முடியும். ஆனால், எண்களை மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இரண்டிற்கு மேற்பட்ட ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்க முடியும். எடுத்துக்காட்டாக 4, 7 ஆகிய எண்களை மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தி 44, 47, 74, 77 ஆகிய நான்கு எண்களை உருவாக்க இயலும்.

ஐந்தாம் வாய்பாடு

முதலில் மாணவர்கள் அனைவரும் நான்காம் வாய்பாட்டைத் தங்களுக்குப் பிடித்த மெட்டில் சேர்ந்து பாட வேண்டும்.

கட்டகம் 2 செயல்பாடு 5இல் 5 குச்சிகளைக் கொண்ட குச்சிக்கட்டுகளைப் பயன்படுத்தி மாணவர்களுக்கு ஐந்தாம் வாய்பாட்டைக் கற்றுக்கொடுக்க வேண்டும். இதனைக் குறிப்பேட்டிலும் கீழ்மட்டக் கரும்பலகையிலும் எழுதச் சொல்லி பயிற்சியளிக்க வேண்டும்.

பத்தாம் வாய்பாடு

தேவையான பொருள்கள்: 10, 20,...100 எண்ணட்டைகள், பத்து மணிச்சரங்கள் - 10.

ஒரு பத்து **பத்து**

இரண்டு பத்து **இருபது**

மூன்று பத்து **முப்பது**

நான்கு பத்து **நாற்பது**

ஐந்து பத்து **ஐம்பது**

ஆறு பத்து **அறுபது**

ஏழு பத்து **எழுபது**

எட்டு பத்து **எண்பது**

ஒன்பது பத்து **தொண்ணூறு**

பத்து பத்து **நூறு**

பத்து மாணவர்களை அழைத்து, ஒவ்வொரு மாணவரிடமும் ஓர் எண்ணட்டையைக் கொடுக்க வேண்டும். பிறகு மாணவர்கள் தாங்கள் வைத்துள்ள எண்ணட்டைக்கேற்ப ஏறுவரிசைப்படி நிற்க வேண்டும். முதல் மாணவர் முன்னே வந்து முதல் வரியைப் பாடிக்கொண்டே ஒரு பத்து மணிச்சரத்தை எடுத்துக்காட்ட வேண்டும். அடுத்து இரண்டாம் மாணவர் முன்னே வந்து இரண்டாம்

வரியைப் பாடிக்கொண்டே இரண்டு பத்து மணிச்சரங்களை எடுத்துக்காட்ட வேண்டும். இதே போல் தொடர்ந்து அடுத்தடுத்த மாணவர்கள் அடுத்தடுத்த வரிகளைப் பாடிக்கொண்டு முன்னே வந்து எண்ணிற்குரிய பத்து மணிச்சரங்களை எடுத்துக்காட்ட வேண்டும்.

இவ்வாறு ஒவ்வொரு மாணவராக முன்வரும் போது ஆசிரியர் கரும்பலகையில் அதற்கானப் பெருக்கல் கூற்றை எழுதிக்காட்ட வேண்டும். பின்னர் அனைத்து மாணவர்களையும் இப்பாடலைச் சேர்ந்து பாட வைத்து வாய்பாட்டை நன்கு வலுப்படுத்த வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- எண்களை ஒப்பிட்டு முந்தைய எண், அடுத்த எண் மற்றும் இடைப்பட்ட எண்களைக் கண்டறிவர்.
- ஒரிலக்க எண்களைப் பயன்படுத்தி ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குவர்.
- ஐந்து மற்றும் பத்தாம் வாய்பாட்டை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	26	-	12, 13	-	-	11, 13
பயிற்சிநூல்	2.2, 2.3	2.8	-	2.12	2.13	2.14

செய்து மகிழ்வோம்

7

இது நம் நேரம்

- ▶ இந்தக் கட்டகத்தில் முடிக்கப்படாத செயல்பாடுகள், பயிற்சிகள் இருந்தால் அவற்றைச் செய்யலாம்.
- ▶ குழந்தைகளின் பயிற்சி நூல்களைச் சரிபார்க்கலாம்.
- ▶ குறைதீர்க் கற்பித்தல் தேவை என்றால் வழங்கலாம்.
- ▶ சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான பயிற்சிகளை அளிக்கலாம்.

மேற்கண்ட செயல்பாடுகளில் தேவைக்கேற்றதைச் செயல்படுத்தலாம் அல்லது வகுப்பறைச் சூழல், குழந்தைகளின் நிலை, ஆர்வத்திற்கேற்ப வேறு செயல்பாடுகளையும் செய்யலாம்.

3

எண்களை அறிவேன் - II



கற்றல் விளைவுகள்

அரும்பு

- ❖ கூடுதல் 20 க்கு மிகாமல் கூட்டலை அறிவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
27-32

மொட்டு

- ❖ கூடுதல் 99 க்கு மிகாமல் இனமாற்றத்துடன் கூட்டலை அறிவர்.
- ❖ 99 வரை இனமாற்றத்துடன் கழித்தலை அறிவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
25-39

மலர்

- ❖ 6, 7, 8 மற்றும் 9 ஆகிய வாய்பாடுகளை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.
- ❖ பெருக்கல் தொடர்பான அன்றாட வாழ்வில் கணக்குகளுக்குத் தீர்வு காண்பர்.

பாடநூல் பக்க எண்
14-18

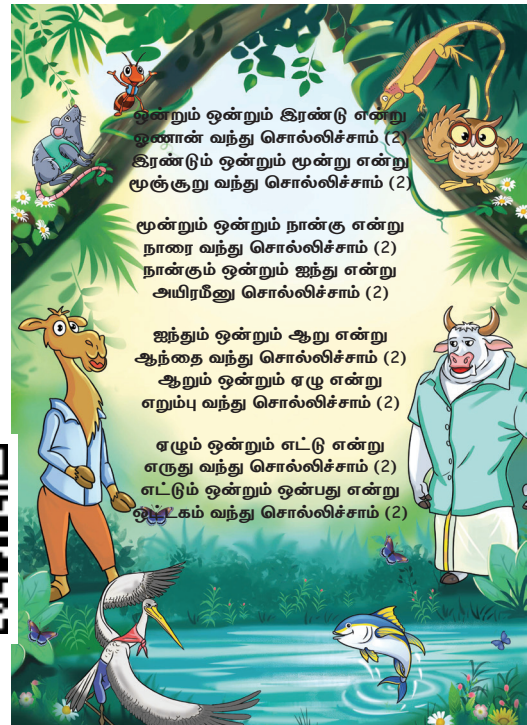
செய்து மகிழ்வோம்

1

கூட்டல் (கூடுதல் 9 க்கு மிகாமல்)

● பின்வரும் பாடலை பாடிய பின்னர் மாணவர்களுக்கு கூடுதல் 9க்கு மிகாமல் உள்ள கூட்டலை நினைவுகூர்ந்து பாடநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

● முந்தைய நாள் செயல்பாட்டை நினைவுகூரச் செய்து பாடநூல் / பயிற்சி நூல் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.



கல்! கல்! பெருக்கல்!

● மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவில் இருந்தும் ஒரு மாணவர் முன்னே வரவேண்டும். இப்பொழுது இரு மாணவர்களும் **கல்... கல்... பெருக்கல்... சொல்... சொல்... விடைசொல்...** என கூறிக் கொண்டே தங்களின் வலது கையை நீட்டி தங்களுக்கு விருப்பமான எண்ணிக்கையில் விரல்களை நீட்ட வேண்டும். பின்னர் அவர்கள் நீட்டிய விரல்களின் எண்ணிக்கைக்கேற்ற, எண்களின் பெருக்கற்பலனை கண்டுபிடித்துக் கூற வேண்டும். அவர்கள் இருவரில் யார் விரைவாகக் கண்டுபிடித்துக் கூறுகிறார்களோ அவருக்கு ★ வழங்க வேண்டும். இதேபோல விளையாட்டைத் தொடர்ந்து மேற்கொள்ள வேண்டும். இறுதியாக அதிக ★ பெறும் குழுவே வெற்றி பெற்ற குழுவாகும்.



கற்றல் விளைவுகள்

- கூடுதல் 9க்கு மிகாமல் உள்ள கூட்டலை நினைவுகூர்வர்.
- ஓரிலக்க எண்களைப் பயன்படுத்தி ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குவதை நினைவுகூர்வர்.
- 2, 3, 4, 5 மற்றும் 10 ஆகிய வாய்பாடுகளை நினைவுகூர்வர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	27, 28	13, 14	13, 14	-	-	-
பயிற்சிறூல்	-	-	-	3.1	3.2	3.3

செய்து மகிழ்வோம்

2

இனமாற்றத்துடன் கூட்டல்

தேவையான பொருள்கள் : காகிதக் குவளைகள் 14, கூட்டல் கணக்கு (இனமாற்றத்துடன்) அட்டைகள் 2, நீலம் மற்றும் சிவப்பு வண்ணக்குச்சிகள் (தேவைக்கேற்ப).

- பின்வரும் செயல்பாட்டை 20 க்குள் கூடுதல் வருமாறு மேற்கொள்ளலாம்.

● மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் காகிதக் குவளைகள் 7, கூட்டல் கணக்கு அட்டை 1, நீலம் மற்றும் சிவப்பு வண்ணக்குச்சிகள் (தேவைக்கேற்ப) வழங்க வேண்டும். ஆசிரியர் ஒலி எழுப்பியவுடன் மாணவர்கள் கூட்டல் அட்டையில் உள்ள கணக்கின் எண்ணிற்கேற்ப குவளைகள் மற்றும் குச்சிகளைப் பயன்படுத்திக் கணக்குகளை எடுத்துக்காட்டில் கொடுத்துள்ளதைப் போல் செய்யுமாறு கூற வேண்டும். விரைவாகவும் சரியாகவும் செய்து முடிக்கும் குழுவிற்கு ★ வழங்கிப் பாராட்ட வேண்டும். தவறாக செய்பவர்களுக்குச் சரியாகச் செய்திட வழிகாட்டி பின்பு ★ வழங்கி ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டாக, 23, 68 ஆகிய இரு எண்களின் கூடுதலைப் பின்வரும் வழிமுறைகளைப் பின்பற்றிச் செய்ய வேண்டும்.

படி 1

படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு குவளைகளைத் தரையில் அடுக்க வேண்டும். 23, 68 என்ற எண்களின் இடமதிப்பிற்கு ஏற்றவாறு வண்ணக்குச்சிகளை இடவேண்டும்.

படி 2

ஒன்றுகள் இட மதிப்பிலுள்ள எண்களைக் கூட்டும் போது $3 + 8 = 11$ ஒன்றுகள் கிடைக்கும். இதிலுள்ள 10 நீலக்குச்சிகளைக் கொடுத்துவிட்டு அதற்குப் பதிலாக 1 சிவப்புக்குச்சியை எடுத்து பத்துகள் இடத்தில் வைக்கவேண்டும்.

படி 3

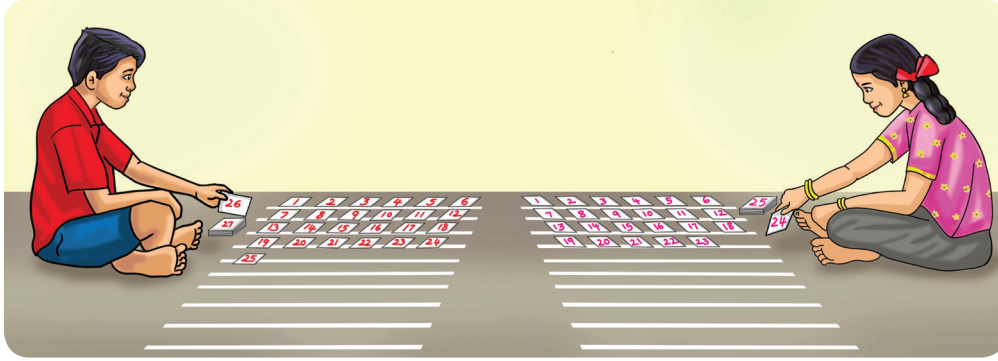
பத்துகள் இடத்தில் $2 + 6 + 1 = 9$ பத்துகள் கிடைக்கும். இதிலுள்ள 9 சிவப்புக் குச்சிகளைக் பத்துகள் இடத்தில் வைக்க வேண்டும். எனவே 23 மற்றும் 68ன் கூடுதல் 91 ஆகும்.

6 மற்றும் 7 ஆம் வாய்பாடு

தேவையான பொருள்கள் : 1 முதல் 100 வரை எண்கள் எழுதப்பட்ட சிறிய அட்டைகள் - 2 தொகுப்புகள்.

● முதலில் மாணவர்கள் அனைவரும் ஐந்தாம் வாய்பாட்டைத் தங்களுக்குப் பிடித்த மெட்டில் சேர்ந்து பாட வேண்டும்.

படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு ஒன்றன் கீழ் ஒன்றாகப் பத்துக்கோடுகளை வரைய வேண்டும். மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவிடமும் ஒரு தொகுப்பு எண்ணட்டைகளைக் கொடுக்க வேண்டும். ஆசிரியர் கூறும் எண்ணிற்கேற்ப ஒவ்வொரு வரிசையிலும் எண்களை வரிசையாக அடுக்கிக்கொண்டே வர வேண்டும்.



எடுத்துக்காட்டாக ஆசிரியர் 6 எனக் கூறினால்

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

என எண்களை வைத்துக்கொண்டே வரவேண்டும். பத்து வரிசையிலும் வைத்து முடித்துவிட்டு இறுதியாக, ஒவ்வொரு வரிசையிலும் வலதுபுறம் கடைசியாக உள்ள எண்களை மட்டும் உரக்க வாசிக்க வேண்டும். இதனை முதலில் முடிக்கும் குழுவே வெற்றி பெறும் குழுவாகும்.

பிறகு ஆசிரியர் முதல் வரிசையில் நின்று $1 \times 6 = 6$ எனக் கூற மாணவர்கள் அதனைப் பின்பற்றிக் கூறிவிட்டு கீழ்மட்டக் கரும்பலகையில் எழுத வேண்டும். அடுத்து இரண்டாம் வரிசையில் நின்று $2 \times 6 = 12$ எனக் கூற மாணவர்கள் பின்பற்றிக் கூறிவிட்டு கீழ்மட்டக் கரும்பலகையில் எழுத வேண்டும். இவ்வாறே $10 \times 6 = 60$ வரை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும். பிறகு மாணவர்கள் கரும்பலகையில் எழுதிய வாய்பாட்டை மீண்டும் கூறச் செய்து வலுப்படுத்த வேண்டும்.

ஒவ்வொரு வரிசையிலும் வலதுபுறம் கடைசியாக உள்ள எண்களே ஆசிரியர் குறிப்பிட்ட எண்ணிற்குரிய வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன் என்பதை உணர்த்த வேண்டும்.

இதே செயல்பாட்டினைப் பயன்படுத்தி ஏழாம் வாய்பாட்டை மாணவர்களைத் தாமாகவே கண்டுபிடிக்கச் செய்ய வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- கூடுதல் 20 க்கு மிகாமல் கூட்டலை அறிவர்.
- கூடுதல் 99 க்கு மிகாமல் இனமாற்றத்துடன் கூட்டலை அறிவர்.
- 6, 7 ஆம் வாய்பாட்டை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.





	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	30	-	25, 29, 30	-	-	-
பயிற்சிநூல்	-	3.1	-	3.4	3.5	3.6, 3.7

செய்து மகிழ்வோம் 3

● ● ● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூரச் செய்து பாடநூல் / பயிற்சி நூல் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- கூடுதல் 20 க்கு மிகாமல் கூட்டலை அறிவர்.
- கூடுதல் 99 க்கு மிகாமல் இனமாற்றத்துடன் கூட்டலை அறிவர்.
- 6, 7 ஆம் வாய்பாட்டை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	31	-	31, 32	-	-	-
பயிற்சிநூல்	-	3.2	-	3.8	3.9	3.10

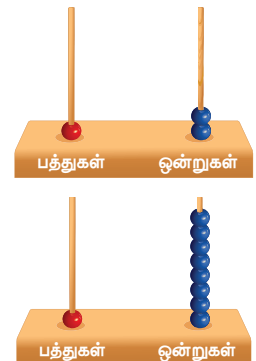
செய்து மகிழ்வோம் 4

● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூரச் செய்து பாடநூல் / பயிற்சி நூல் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

கூட்டல் (கூடுதல் 20க்கு மிகாமல்)

தேவையான பொருள்கள் : ஆணிமணிச்சட்டம் 2, சிவப்பு மற்றும் நீலவண்ண மணிகள் மற்றும் கூடுதல் 20க்கு மிகாமல் எழுதப்பட்ட கூட்டல் அட்டைகள், சிறிய அட்டைப் பெட்டிகள் 2.

● வகுப்பறை மேசையின் மீது இரண்டு ஆணிமணிச்சட்டங்களையும் சிவப்பு மற்றும் நீலவண்ண மணிகளைப் போதுமான எண்ணிக்கையில் வைக்க வேண்டும். வகுப்பறையின் மையத்தில் இரண்டு வட்டங்கள் வரைந்து ஒவ்வொன்றின் நடுவிலும் ஒரு சிறிய பெட்டியை வைக்க வேண்டும்.



மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்து ஒவ்வொரு வட்டத்தின் அருகிலும் ஒரு குழுவினரை வரிசையில் நிற்கச் செய்ய வேண்டும்.

ஆசிரியர் ஒலி எழுப்பியவுடன், ஒவ்வொரு குழுவிலிருந்தும் முதல் மாணவர் முன்னே வந்து, அக்குழுவினருக்கு உரிய பெட்டியிலிருந்து ஓர் அட்டையை எடுத்துக்கொண்டு மேசைக்கு அருகில் செல்ல வேண்டும். அங்கே வைக்கப்பட்டுள்ள ஆணிமணிச்சட்டத்தைப் பயன்படுத்திக் கூட்டல் கணக்கைச் செய்ய வேண்டும். விடையைக் கரும்பலகையில் எழுதச் செய்ய வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டாக $12 + 6 =$ என்ற அட்டை கிடைத்துள்ளது எனில், 12 என்பதற்கு முதலில் 2 நீல வண்ண மணிகளை ஒன்றுகள் இடத்திலும் 1 சிவப்பு வண்ண மணியைப் பத்துகள் இடத்திலும் இட வேண்டும். அடுத்து 6 என்பதற்கு ஒன்றுகள் இடத்தில் 6 நீலவண்ண மணிகளை இட வேண்டும். பிறகு கூடுதலைக் கண்டுபிடித்து, அதனைக் கரும்பலகையில் $12 + 6 = 18$ என எழுத வேண்டும்.

பின்னர் மீண்டும் வந்து தனது அணியில் கடைசியாக இணைந்து கொள்ள வேண்டும். இவ்வாறே குழுவின் அனைத்து மாணவர்களையும் விளையாடச் செய்ய வேண்டும். எந்தக் குழுவினர் விரைவாகவும் சரியாகவும் அனைத்து கணக்குகளையும் செய்து முடிக்கின்றனரோ அவர்களே வெற்றி பெற்றவர்களாவர்.

குறிப்பு: நீலவண்ண மணிகள் 10 ஆகும் பொழுது (ஒன்றாம் இலக்க மணிகளின் கூடுதல்), அவற்றை எடுத்து வைத்துவிட்டு, அதற்குப் பதிலாக ஒரு சிவப்பு மணியை எடுத்து, அதனை பத்துகள் இடத்தில் போட வேண்டும் என்பதை மாணவர்களுக்குத் தேவையான இடங்களில் நினைவூட்ட வேண்டும்.

8ஆம் வாய்பாடு

தேவையான பொருள்கள் : 10 x 10 கட்டங்களில் படத்தில் உள்ளவாறு எண்கள் எழுதப்பட்ட தாள்கள் (தேவையான அளவு), வெட்டி எடுக்கப்பட்ட வரைபட அட்டைகள்.

● முதலில் மாணவர்கள் அனைவரும் ஏழாம் வாய்பாட்டைத் தங்களுக்குப் பிடித்த மெட்டில் சேர்ந்து பாட வேண்டும்.

மாணவர்களில் எவரேனும் ஒருவரை அழைத்து அவர்களுக்குப் பிடித்தமான வாய்பாட்டின் மேல் ஒரு வரைபட அட்டையினைப் படத்தில் உள்ளவாறு செங்குத்தாக வைத்திடச் செய்ய வேண்டும். இரண்டாவது வரைபட அட்டையினைக் கிடைமட்டமாக வைத்து ஒவ்வொரு வரிசையாக மேலிருந்து கீழாக நகர்த்துவதன் மூலம், அந்த குறிப்பிட்ட வாய்பாட்டிலுள்ள ஒவ்வொரு பெருக்கல் கூற்றுக்கான விடையையும் தெரிந்து கொள்ள முடியும் என்பதை விளக்கிட வேண்டும்.

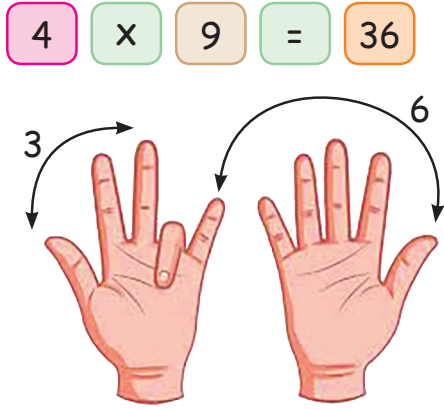
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	48	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

எடுத்துக்காட்டாக 8 என்ற எண்ணின் மேல் முதல் அட்டையினைச் செங்குத்தாக வைத்துவிட்டு, இரண்டாவது அட்டையினைக் கிடைமட்டமாக ஒவ்வொரு வரிசையாக மேலிருந்து கீழாக நகர்த்துவதன் மூலம் $1 \times 8 = 8, 2 \times 8 = 16 \dots$ என வரிசையாகத் தெரிந்துகொள்ளலாம்.

மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்து, 8ஆம் வாய்பாட்டை மீண்டும் ஒருமுறை கீழ்மட்டக் கரும்பலகையில் எழுதச் செய்யவேண்டும். எந்தக் குழு விரைவாகவும் சரியாகவும் முடிக்கிறதோ அந்தக் குழுவே வெற்றி பெற்ற குழுவாகும்.

9ஆம் வாய்பாடு

மாணவர்கள் அனைவரையும் பத்து விரல்களையும் தன்னைநோக்கி நீட்டியபடி படத்தில் உள்ளவாறு காண்பிக்கச் செய்ய வேண்டும். 1×9 எனக் கூறும் பொழுது இடது கை கட்டை விரலை மடக்கிக்கொள்ள வேண்டும். இப்பொழுது மடக்கிய விரலின் வலதுபுறம் 9 விரல்கள் மட்டுமே மீதம் இருக்கும். எனவே $1 \times 9 = 9$ என விரல்களைக்காட்டி அறிமுகம் செய்ய வேண்டும்.



அடுத்ததாக இரண்டாம் விரலை (இடதுகை ஆள்காட்டி விரல்) மடக்கிவிட்டு 2×9 எனக் கூறும் பொழுது மடக்கிய விரலின் இடப்பக்கம் 1 விரலும், வலப்பக்கம் 8 விரல்களும் இருக்கும் எனவே, 18 என்பது விடை என அறிமுகம் செய்திட வேண்டும். **மடக்கிய விரலின் இடப்பக்கம் உள்ள விரல்கள் பத்துகளையும், வலப்பக்கம் உள்ள விரல்கள் ஒன்றுகளையும் குறிக்கிறது.**

இவ்வாறே அடுத்தடுத்த விரலினை மடக்கி $10 \times 9 = 90$ வரை 9 ஆம் வாய்பாட்டை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும். பிறகு ஒவ்வொரு மாணவராக முன்னே வரச்செய்து 9 ஆம் வாய்பாட்டைக் கூறச் செய்ய வேண்டும். கீழ்மட்டக் கரும்பலகையில் எழுதி பயிற்சி பெறச் செய்ய வேண்டும்.

குறிப்பு: $1 \times 9 = 9$ மற்றும் $10 \times 9 = 90$ ஆகிய இரண்டிற்குமான வித்தியாசத்தினைக் கூறும்பொழுது இடமதிப்பு கருத்தினைக் கூறி விளக்கிட வேண்டும். அதாவது $1 \times 9 = 9$ எனும்பொழுது முதல் விரலை மடக்குகிறோம். எனவே, 09 (பத்துகள் இடமதிப்பு 0 மற்றும் ஒன்றுகள் இடமதிப்பு 9) என்பது 9 ஆகும். அதுவே $10 \times 9 = 90$ எனும் பொழுது கடைசி விரலை மடக்குகிறோம். அதாவது 90 (பத்துகள் இடமதிப்பு 9 மற்றும் ஒன்றுகள் இடமதிப்பு 0) எனவே 90 ஆகும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- கூடுதல் 20 க்கு மிகாமல் கூட்டலை அறிவர்.
- கூடுதல் 99 க்கு மிகாமல் இனமாற்றத்துடன் கூட்டலை அறிவர்.
- 8, 9 ஆம் வாய்பாட்டை அறிந்து பயன்படுத்துவர்



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	32	-	-	-	-	-
பயிற்சிநூல்	-	3.3	3.4	3.11	3.12	3.13, 3.14

செய்து மகிழ்வோம்

5

● ● ● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூரச் செய்து பாடநூல் / பயிற்சி நூல் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- கூடுதல் 20 க்கு மிகாமல் கூட்டலை அறிவர்.
- கூடுதல் 99 க்கு மிகாமல் இனமாற்றத்துடன் கூட்டலை அறிவர்.
- 8, 9 ஆம் வாய்பாட்டை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	-	-	-	-	-	-
பயிற்சிநூல்	3.1	3.5	3.6	3.15	3.16	3.17

செய்து மகிழ்வோம்

6

● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூரச் செய்து பயிற்சி நூல் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

கழித்தல் (99க்குள்)

தேவையான பொருள்கள் : 19 உதிரி மணிகள் மற்றும் 9 மணிச்சரங்கள் 2 தொகுப்புகள் , எண்ணட்டைகள் (1-99).

● மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவினரிடமும் தனித்தனியே 9 மணிச்சரங்கள், 19 எண்ணிக்கையில் உதிரி மணிகளையும் கொடுக்க வேண்டும். இரண்டு குழுவினர் முன்பாகவும் ஒரு வட்டம் வரைந்து 1 முதல் 99 வரை எழுதப்பட்ட எண் அட்டைகளை வைக்கவேண்டும்.



ஆசிரியர் கரவொலி எழுப்பியவுடன் ஒவ்வொரு குழுவினரிருந்தும் ஒரு மாணவர் ஓடிச்சென்று வட்டத்திற்குள் உள்ள எண்ணட்டைகளில் ஆளுக்கொன்றாக எடுக்க வேண்டும். பெரியஎண் எடுத்த மாணவர் மட்டும் தன்னுடைய குழுவினரிடமிருந்து தனது எண்ணட்டையில் உள்ள எண்ணிற்கேற்ற மணிகளைப் பெற வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டாக இரண்டு மாணவர்களுக்கும் கிடைத்தது முறையே 63 மற்றும் 18 எனில், பெரிய எண்ணான 63 வைத்துள்ள மாணவர் தன்குழுவிடமிருந்து 6 பத்துகள் 3 ஒன்றுகளாக மணிகளைப் பெறவேண்டும். சிறிய எண்ணட்டை 18 வைத்துள்ளவர் பெரிய எண்ணட்டை வைத்துள்ளவரிடம் தனது அட்டையில் உள்ள எண்ணிக்கைக்கேற்ற மணிகளைக் கேட்க வேண்டும்.

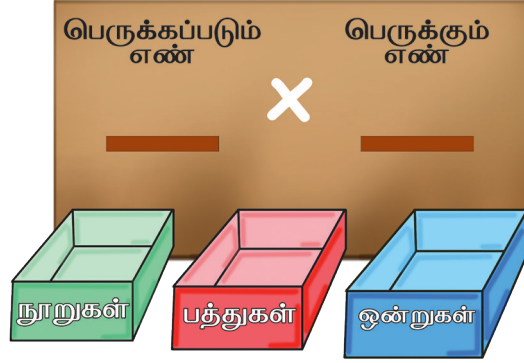
முதலில் மூன்று உதிரி மணிகளிலிருந்து 8 மணிகளைக் கொடுக்க இயலாது. எனவே ஒரு பத்துகள் மணிச்சரத்தை தனது அணியினரிடம் கொடுத்து 10 உதிரி மணிகளைப் பெறவேண்டும். தற்போது பெரிய எண்ணட்டை எடுத்த மாணவரிடம் 5 பத்துகள் 13 ஒன்றுகள் என மணிகள் இருக்கும். பின்னர் அதிலிருந்து 1 பத்து 8 ஒன்றுகள் மணிகளை எடுத்து சிறிய எண்ணட்டை உள்ளவரிடம் தரவேண்டும். மீதியுள்ள மணிகளில் 4 பத்துகள் 5 ஒன்றுகள் உள்ளன. ஆகவே, 45 எனக் கூறவேண்டும். இனமாற்றத்துடன் கழித்தல் கணக்குகள் செய்வதில் வலுப்பெறும் வரை இதேபோல் தொடர்ந்து விளையாட வேண்டும்.

குறிப்பு: ஈரிலக்க எண்களில் இருந்து ஓரிலக்க எண்ணைக் கழிக்கும்போது, முதல் எண்ணை எழுதிவிட்டு அதன் கீழ் ஓரிலக்க எண்ணை எழுதும்போது ஒன்றுகள் இடத்தில் எழுத வேண்டும். அதன் பிறகு முதலாம் எண்ணின் ஒன்றுகளிலிருந்து, இரண்டாம் எண்ணின் ஒன்றுகளைக் (தேவை ஏற்படின் இனமாற்றம் செய்து) கழித்து விடையை ஒன்றுகள் இடத்தில் எழுத வேண்டும். அதன்பிறகு பத்துகள் இடத்தில் மீதமுள்ள எண்ணை விடை எழுதும் இடத்தில் அப்படியே எழுதிக்கொள்ளலாம் என்பதை மாணவர்களுக்கு விளக்க வேண்டும்.

படி 1		படி 2		படி 3		படி 4	
ப	ஒ	ப	ஒ	ப	ஒ	ப	ஒ
		3	15	3	15	3	15
4	5	4	5	4	5	4	5
-	7	-	7	-	7	-	7
					8		8

ஈரிலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் பெருக்குதல்

தேவையான பொருள்கள்: மணிகள் (நூறுகள், பத்துகள் மற்றும் ஒன்றுகள்), காகிதக்குவளைகள் அல்லது சிறிய அட்டைப்பெட்டிகள் 3, எண்ணட்டைகள் (0-9) 3 தொகுப்புகள்.



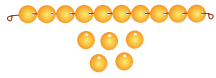
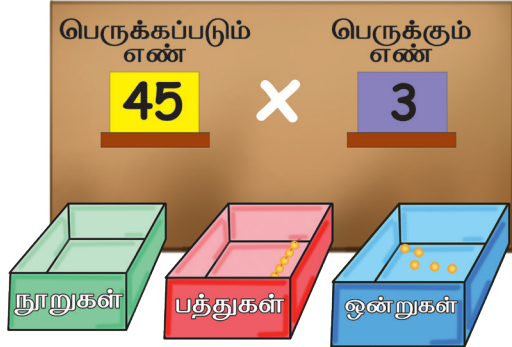
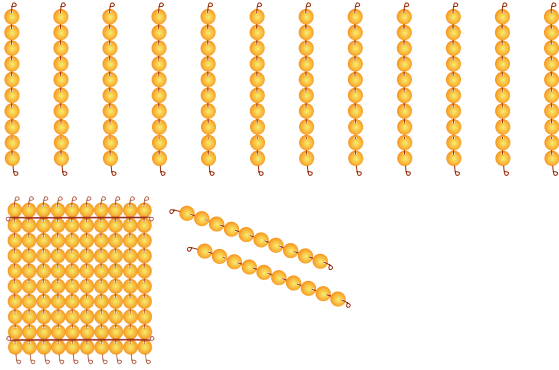
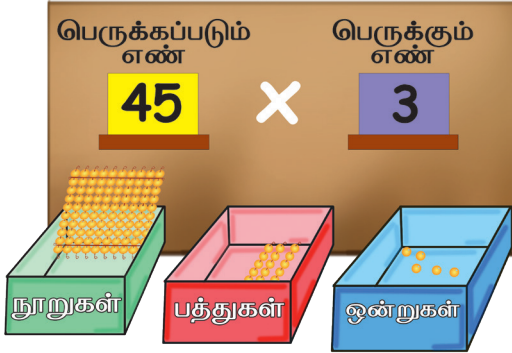
மாணவர்களைப் **U** வடிவில் ஆசிரியருக்கு முன்பாக அமரச்செய்ய வேண்டும். மூன்று பெட்டிகளை எடுத்து அவற்றில் ஒன்றுகள், பத்துகள் மற்றும் நூறுகள் என எழுதித் தயாராக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். இவற்றைப் படத்தில் காட்டியுள்ளதுபோல அட்டையில் ஒட்டி பெருக்கல் கருவியைத் தயாரித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

மாணவர்களுக்குப் பிடித்தமான ஏதேனும் ஓர் ஈரிலக்க எண்ணையும் பெருக்கும் எண்ணையும் கேட்டு எழுத வேண்டும். பிறகு பின்வரும் எடுத்துக்காட்டுகளில் கொடுத்துள்ளதைபோல் ஈரிலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் பெருக்குதலை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டு 1: $34 \times 2 =$

<p>படி 1:</p> <p>முதலில் ஒன்றுகளை ஒன்றுகளால் பெருக்க வேண்டும். $4 \times 2 = 8$ பின்பு, 8 உதிரி மணிகளை எடுத்து ஒன்றுகளைக் குறிக்கும் பெட்டியில் இட வேண்டும்.</p>	
<p>படி 2:</p> <p>பத்துகளை ஒன்றுகளால் பெருக்க வேண்டும்.</p> <p>3 பத்துகள் $\times 2 = 6$ பத்துகள் ஆகும்.</p> <p>பின்பு, 6 பத்துமணிச்சராங்களை எடுத்து பத்துகளைக் குறிக்கும் பெட்டியில் இட வேண்டும்.</p>	
<p>படி 3:</p> <p>பெருக்கற்பலனை எடுத்து எழுத வேண்டும்.</p>	<p>$34 \times 2 = 68$</p>

எடுத்துக்காட்டு 2: $45 \times 3 =$

<p>படி 1:</p> <p>முதலில் ஒன்றுகளை ஒன்றுகளால் பெருக்க வேண்டும். $5 \times 3 = 15$ பின்பு, 15 உதிரி மணிகளை எடுக்க வேண்டும். பின்னர் 10 உதிரி மணிகளுக்குப் பதிலாக ஒரு பத்துமணிச்சரத்தினையும் 5 உதிரி மணிகளையும் எடுத்து வைக்க வேண்டும்.</p>	
<p>படி 2:</p> <p>உதிரி மணிகளை ஒன்றுகள் பெட்டியிலும், ஒரு பத்துமணிச்சரத்தினைப் பத்துகளைக் குறிக்கும் பெட்டியிலும் இட வேண்டும்.</p>	
<p>படி 3:</p> <p>அடுத்ததாக பத்துகளை ஒன்றுகளால் பெருக்க வேண்டும். $4 \text{ பத்துகள்} \times 3 = 12$ பத்துகள் ஆகும். பின்பு, பத்துமணிச்சரங்கள் 12 ஐ எடுக்க வேண்டும்.</p> <p>இதில் பத்துமணிச்சரங்கள் 10 ஐ எடுத்துவிட்டு அதற்குப் பதிலாக ஒரு நூறுமணிக்கோர்வையை வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.</p>	
<p>படி 4:</p> <p>பத்துமணிச்சரங்கள் 2ஐப் பத்துகள் பெட்டியில் இட வேண்டும்.</p> <p>நூறுமணிக்கோர்வை ஒன்றை நூறுகளைக் குறிப்பிடும் பெட்டியில் இட வேண்டும்,</p>	
<p>படி 5:</p> <p>பெருக்கற்பலனை எடுத்து எழுத வேண்டும்.</p>	<p>$45 \times 3 = 135$</p>

ஒரு பெருக்கல் கூற்றானது பெருக்கப்படும் எண் \times பெருக்கும் எண் = பெருக்கற்பலன் என்ற வடிவில் அமைந்திருக்கும். அதாவது $45 \times 3 = 135$ என்ற பெருக்கல் கூற்றில் 45 என்பது பெருக்கப்படும் எண், 3 என்பது பெருக்கும் எண் மற்றும் 135 என்பது பெருக்கற்பலன் என்பதை மாணவர்களுக்கு உணர்த்திட வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- கூடுதல் 20க்கு மிகாமல் கூட்டலை அறிவர்.
- 99க்குள் கழித்தலை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.
- ஈரிலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் பெருக்குவதை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	-	37	33, 37	-	-	14, 16
பயிற்சிறூல்	3.2	3.7	-	3.18	3.19	-

செய்து மகிழ்வோம்

7

● ● ● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூரச் செய்து பாடநூல் / பயிற்சி நூல் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- கூடுதல் 20க்கு மிகாமல் கூட்டலை அறிவர்.
- 99க்குள் கழித்தலை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.
- ஈரிலக்க எண்ணை ஓரிலக்க எண்ணால் பெருக்குவதை அறிந்து பயன்படுத்துவர்



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	-	-	38, 39	-	-	-
பயிற்சிறூல்	3.3, 3.4	3.8	-	3.20	3.21	3.22

செய்து மகிழ்வோம் 8

●● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூரச் செய்து பயிற்சி நூல் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

வாழ்வியல் பெருக்கல்

தேவையான பொருள்கள் : 1 முதல் 9 வரை பதக்க மாலைகள் 2 தொகுப்பு, பெருக்கல் குறியிட்ட அட்டை மற்றும் கிரீடங்கள்.

● வகுப்பறையின் மையத்தில் மேசையின் மீது வாழ்க்கைக் கணக்குகள் எழுதப்பட்ட அட்டைகள் மற்றும் பதக்க மாலைகளை வைக்க வேண்டும். வகுப்பறைச் சுவரில் பெருக்கல் குறியிட்ட அட்டையை ஒட்டி வைக்க வேண்டும்.



பெருக்கப்படும் எண்

பெருக்கும் எண்

மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாக பிரிக்க வேண்டும். ஆசிரியர் தொடங்கலாம் என்று கூறியவுடன் முதல் குழுவிலிருந்து இரண்டு மாணவர்களும், இரண்டாம் குழுவில் இருந்து ஒரு மாணவரும் முன்னே வர வேண்டும். முதல் குழுவினர் வாழ்க்கைச் சூழல் தொடர்பான கணக்கு எழுதப்பட்ட ஒரு அட்டையினை எடுத்து வாசிக்க வேண்டும். எ.கா: ராஜா ஒவ்வொரு பெட்டியிலும் 25 ஆப்பிள்கள் இருக்குமாறு, 3 பெட்டி ஆப்பிள்களை வாங்கி வந்தார். ராஜா வாங்கி வந்த ஆப்பிள்கள் மொத்தம் எத்தனை? பிறகு மாணவர்கள் கணக்கிற்கு ஏற்ப எண்களை அணிந்து கொண்டு முதல் குழு பெருக்கப்படும் எண்ணாகவும், இரண்டாம் குழு பெருக்கும் எண்ணாகவும் முறையே பெருக்கல் குறியின் இடது மற்றும் வலதுபுறமாக நிற்க வேண்டும். இந்த எண்களை ஆசிரியர் கரும்பலகையில் எழுதிப் படிகளில் கொடுத்துள்ளதைப் போல் செயல்பாடுகள் வாயிலாக பெருக்கல் திறனை வலுப்படுத்த வேண்டும்.

நூ	ப	ஒ
	2	5
x		3

படி 1:**ஒன்றுகளை ஒன்றுகளால் பெருக்குதல்**

இரண்டாம் குழுவின் மாணவர் முதல் குழுவின் ஒன்றாம் இடத்தில் உள்ள மாணவருடன் கைகொடுக்க வேண்டும். பிறகு 5×3 என்பதற்கான பெருக்கற்பலனை 15 எனக்கூறி, ஒன்றாம் இலக்கத்திற்கு நேராக 5 என்ற எண்ணை மட்டும் எழுதிவிட்டு மீதமுள்ள பத்தினை பத்துகள் இடத்தில் எழுத வேண்டும்.



$$5 \times 3 = 15$$

நூ	ப	ஒ
	1	
	2	5
x		3
		5

படி 2:**பத்துகளை ஒன்றுகளால் பெருக்குதல்**

இப்பொழுது பத்தாம் இடத்தில் உள்ள மாணவர் தலையில் 1 என எழுதப்பட்ட கிரீடத்தை அணிந்துகொள்ள வேண்டும். அடுத்து இரண்டாம் குழுவின் மாணவர் அவருடன் கைகொடுக்க வேண்டும்.

2 பத்துகள் $\times 3 = 6$ பத்துகள் என்ற விடையைக் கூற வேண்டும். விடையை எழுதும் முன் ஏற்கனவே தன்னிடம் உள்ள 1 பத்தினையும் சேர்த்து மொத்தம் 7 பத்துகள் எனக்கூறி பத்தாம் இடத்தில் 7 என்ற எண்ணை எழுத வேண்டும்.



நூ	ப	ஒ
	1	
	2	5
x		3
	7	5

இரண்டாம் குழுவின் மாணவருக்கு ★ வழங்கிப் பாராட்ட வேண்டும். இவ்வாறே அடுத்தடுத்த சுற்றுகளில் குழுவை மாற்றிமாற்றி மூன்றுமூன்று மாணவர்களாக அழைத்து ஓரிலக்க எண்ணால் பெருக்குதலில் தெளிவான புரிதல் ஏற்படும் வரை பயிற்சி அளிக்க வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- கூடுதல் 20க்கு மிகாமல் கூட்டலை அறிவர்.
- 99க்குள் கழித்தலை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.
- வாழ்வியல் பெருக்கல் கணக்குகளுக்குத் தீர்வு காண்பர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	-	-	-	-	-	16, 18
பயிற்சிநூல்	3.5	3.9	3.10	3.23	3.24	-

செய்து மகிழ்வோம்

9

●●● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூரச் செய்து பாடநூல் / பயிற்சி நூல் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- கூடுதல் 20க்கு மிகாமல் கூட்டலை அறிவார்.
- 99க்குள் கழித்தலை அறிந்து பயன்படுத்துவார்.
- அன்றாட வாழ்வில் பெருக்கல் கணக்குகளுக்குத் தீர்வு காண்பார்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	-	-	-	-	-	-
பயிற்சிநூல்	3.6	3.11	3.12	3.25	3.26	3.27

செய்து மகிழ்வோம்

10

இது நம் நேரம்

- ▶ இந்தக் கட்டகத்தில் முடிக்கப்படாத செயல்பாடுகள், பயிற்சிகள் இருந்தால் அவற்றைச் செய்யலாம்.
- ▶ குழந்தைகளின் பயிற்சி நூல்களைச் சரிபார்க்கலாம்.
- ▶ குறைதீர்க் கற்பித்தல் தேவை என்றால் வழங்கலாம்.
- ▶ சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான பயிற்சிகளை அளிக்கலாம்.

மேற்கண்ட செயல்பாடுகளில் தேவைக்கேற்றதைச் செயல்படுத்தலாம் அல்லது வகுப்பறைச் சூழல், குழந்தைகளின் நிலை, ஆர்வத்திற்கேற்ப வேறு செயல்பாடுகளையும் செய்யலாம்.

4

அமைப்புகளை அறிவேன்



கற்றல் விளைவுகள்

அரும்பு

- ❖ உடல் அசைவு மற்றும் வடிவ அமைப்புகளை உருவாக்குவர்.
- ❖ எண் அமைப்புகளை உருவாக்குவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
33-38

மொட்டு

- ❖ வடிவ அமைப்புகளை நினைவுகூர்ந்து உருவாக்குவர்.
- ❖ அச்ச அமைப்புகளை உருவாக்குவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
40-45

மலர்

- ❖ ஒற்றை எண்கள் மற்றும் இரட்டை எண்களைக் கூட்டும்போதும் கழிக்கும்போதும் உருவாகும் அமைப்புகளை உருவாக்குவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
19-22

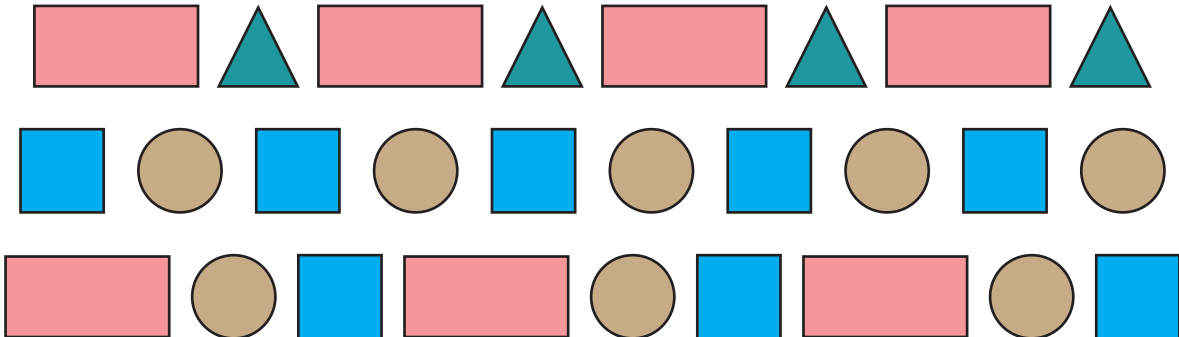
செய்து மகிழ்வோம்

1

வடிவ அமைப்புகள்

நுழையும் முன்

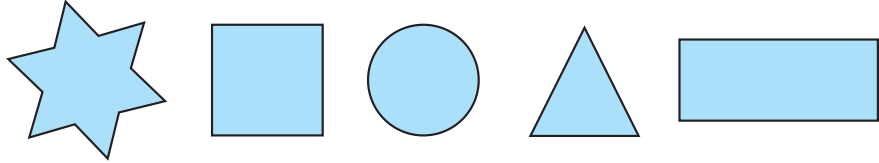
தேவையான பொருள்கள் : சதுரம், முக்கோணம், வட்டம், செவ்வகம் போன்ற வடிவங்கள்.



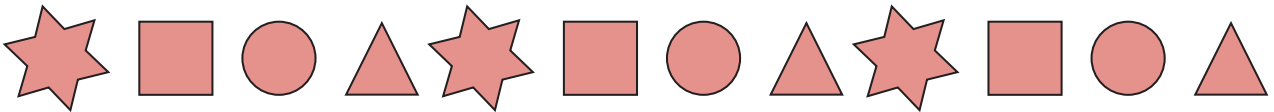
●● ஆசிரியர் கரும்பலகையில் மேற்கண்ட வடிவ அமைப்புகளை ஒவ்வொன்றாக வரைந்து அதிலுள்ள வடிவங்களை உற்றுநோக்கச் செய்து மாணவர்களுடன் பின்வருவன போன்ற வினாக்களைக் கேட்டுக் கலந்துரையாட வேண்டும்.

- ❖ இந்த அமைப்பில் என்னென்ன வடிவங்கள் உள்ளன?
- ❖ இந்த அமைப்பில் எத்தனை வகையான வடிவங்கள் உள்ளன?
- ❖ சதுரங்கள் எத்தனை உள்ளன?
- ❖ முதலில் எந்த வடிவம் உள்ளது? அடுத்து எந்த வடிவம் உள்ளது?
- ❖ இதுபோல் உன்னால் உருவாக்க இயலுமா?

கற்றலின் தருணம்

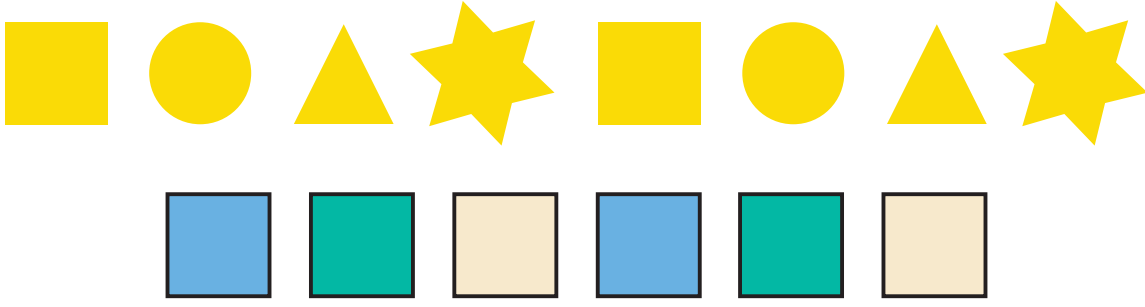


மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் மேற்கண்ட வடிவங்களைப் போன்று தேவையான எண்ணிக்கையில் வெட்டியெடுத்து, ஒவ்வொரு வடிவமும் சமமான எண்ணிக்கையில் இருக்குமாறு பெட்டிகளில் வைத்து கொடுக்க வேண்டும். ஆசிரியர் ஒலி எழுப்பியவுடன் இரண்டு குழுவினரும் தங்கள் பெட்டியில் உள்ள வடிவங்களை எடுத்து ஏதேனும் ஒரு குறிப்பிட்ட அமைப்பில் வரிசையாக வைக்க வேண்டும்.



இரண்டு குழுக்களும் உருவாக்கிய வடிவ அமைப்பை ஆசிரியர் மாணவர்களுக்குக் கூறிட வேண்டும். பின்னர் இச்செயல்பாட்டைக் குழுமாற்றித் தொடர வேண்டும்.

வடிவஅமைப்புகளைப் பின்வருமாறும் உருவாக்க முடியும் என்பதை மாணவர்கள் புரிந்து கொள்ள செய்ய வேண்டும்.



கல்! கல்! பெருக்கல்!

● மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்துக் கொள்ள வேண்டும். முதல் குழுவினர் கல் கல் பெருக்கல்! சொல் சொல் விடை சொல்! என்று பாடிக்கொண்டே ஏதேனும் ஒரு வாய்பாட்டைக் கூற (எடுத்துக்காட்டாக 4×7) வேண்டும். இரண்டாம் குழுவினர் அதற்கான விடையைக் கண்டறிந்து கூற வேண்டும். சரியாக விடையளித்தால் ★ வழங்க வேண்டும். பின்னர் குழு மாற்றி விளையாட்டைத் தொடர வேண்டும். இறுதியில் அதிக ★ பெறும் குழுவினரை வெற்றி பெற்றவர்களாக அறிவிக்க வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- வடிவ அமைப்புகளை உருவாக்குவர்.
- வடிவ அமைப்புகளை நினைவுகூர்ந்து உருவாக்குவர்.
- 1 முதல் 10 வரையிலான வாய்பாடுகளை நினைவுகூர்வர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	33, 34	-	43	-	-	-
பயிற்சிநூல்	4.1	4.1	-	4.1	4.2	4.3

செய்து மகிழ்வோம்

2

● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூர்ந்து பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

உடலசைவு அமைப்புகள்

● மாணவர்களை வட்டமாக நிற்க வைக்கவேண்டும். ஆசிரியர் தேங்காய் என்று கூறும்பொழுது மாணவர்கள் உட்காரவேண்டும். தென்னைமரம் என்று கூறும்பொழுது மாணவர்கள் எழுந்து நிற்கவேண்டும்.

ஆசிரியர் கட்டளைகளைப் கீழ்க்காணும் அமைப்பில் கூற, மாணவர்களை அதற்கேற்ப செய்யுமாறு கூற வேண்டும்.

தேங்காய்! தென்னைமரம்!

தேங்காய்! தென்னைமரம்!...

தேங்காய்! தேங்காய்! தென்னைமரம்!

தேங்காய்! தேங்காய்! தென்னைமரம்!...

தேங்காய்! தேங்காய்! தென்னைமரம்! தென்னைமரம்!

தேங்காய்! தேங்காய்! தென்னைமரம்! தென்னைமரம்!...

தென்னைமரம்! தேங்காய்! தென்னைமரம்! தேங்காய்!

தென்னைமரம்! தேங்காய்! தென்னைமரம்! தேங்காய்!

போன்று வெவ்வேறு அமைப்புகளில் மாற்றி மாற்றிக் கூற வேண்டும். தவறாகச் செய்பவர்களை விளையாட்டைவிட்டு வெளியேற்ற வேண்டும். இறுதிவரை சரியாக விளையாடுபவர் வெற்றி பெற்றவராவார்.

செயல்பாட்டின் இறுதியில் ஒரே மாதிரியான உடலசைவுகளைத் திரும்பத் திரும்பச் செய்வதே உடலியக்க அமைப்புகள் என்பதை அறிமுகப்படுத்தி நாம் இதுபோன்ற உடலியக்க அமைப்புகளை எங்கெல்லாம் பார்க்கலாம்? எனக் கேட்டுக் கலந்துரையாட வேண்டும்.

ஒற்றை எண்கள் மற்றும் இரட்டை எண்களில் உள்ள அமைப்புகள்

● ஆசிரியர் பின்வரும் கூட்டல் கணக்குகளைக் கரும்பலகையில் எழுத வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 45 \\ + 37 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ + 75 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 61 \\ + 19 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 247 \\ + 725 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 109 \\ + 777 \\ \hline \end{array}$$

அவற்றின் கூடுதலை மாணவர்களைக் கண்டறியச் செய்ய வேண்டும். பின்னர் மாணவர்களிடம் பின்வரும் வினாக்களைக் கேட்டுக் கலந்துரையாட வேண்டும்.

- ❖ மேற்கண்ட ஐந்து கணக்குகளிலும் உள்ள கூட்டப்படும் எண்களின் ஒன்றாம் இலக்கம் என்ன?
- ❖ ஐந்து கணக்குகளிலும் ஒன்றாம் இலக்கத்தில் உள்ள எண்களுக்கிடையே ஏதேனும் ஒற்றுமை உள்ளதா?
- ❖ கூட்டும் எண்களுக்கு இடையே உள்ள ஒற்றுமை என்ன?
- ❖ இரு எண்களின் கூட்டுத் தொகையின் ஒன்றாம் இலக்கத்தில் உள்ள எண்களுக்கிடையே ஏதேனும் ஒற்றுமை உள்ளதா?

மாணவர்கள் அளித்த விடைகளின் அடிப்படையில் இரண்டு ஒற்றை எண்களைக் கூட்டினால் இரட்டை எண் கிடைக்கும் என்பதை உணரச் செய்ய வேண்டும். மேலும் ஆசிரியர் மாணவர்களிடம், "இந்தக் கூற்று இந்த ஐந்து கணக்குகளுக்கு மட்டுமே பொருந்துமா?"



அல்லது அனைத்து கணக்குகளுக்கும் பொருந்துமா?" எனக்கேட்க வேண்டும். மாணவர்கள் பொருந்தும் எனக்கூறினால் அவர்களை இந்தக் கூற்றை உறுதி செய்யும் வகையில் இதே போல் மேலும் ஐந்து கணக்குகளை எழுதி விடைகண்டறிந்து வரச் செய்ய வேண்டும்.

"இந்தக் கூற்று கூட்டல் கணக்குகளுக்கு மட்டுமே பொருந்துமா? அல்லது கழித்தல் கணக்குகளுக்கும் பொருந்துமா?" எனக்கேட்டு இதே போல் ஐந்து கழித்தல் கணக்குகளை எழுதி விடைகண்டறிந்து ஒரு ஒற்றை எண்ணிலிருந்து வேறொரு ஒற்றை எண்ணைக் கழித்தால் இரட்டை எண் கிடைக்கும் என்ற கூற்றை உறுதி செய்யுமாறு கூற வேண்டும்.

மேற்கண்டவாறே பின்வரும் கூற்றுகளுக்கும் கணக்குகளைக் கரும்பலகையில் எழுதி, கூற்றுகளை உறுதி செய்யுமாறு கூற வேண்டும்.

- ✓ இரட்டை எண்ணையும் இரட்டை எண்ணையும் கூட்டினால் இரட்டை எண் கிடைக்கும்.
- ✓ இரட்டை எண்ணிலிருந்து இரட்டை எண்ணைக் கழித்தால் இரட்டை எண் கிடைக்கும்.
- ✓ இரட்டை எண்ணையும் ஒற்றை எண்ணையும் கூட்டினால் ஒற்றை எண் கிடைக்கும்.
- ✓ இரட்டை எண்ணிலிருந்து ஒற்றை எண்ணைக் கழித்தால் ஒற்றை எண் கிடைக்கும்.
- ✓ ஒற்றை எண்ணையும் இரட்டை எண்ணையும் கூட்டினால் ஒற்றை எண் கிடைக்கும்.
- ✓ ஒற்றை எண்ணிலிருந்து இரட்டை எண்ணைக் கழித்தால் ஒற்றை எண் கிடைக்கும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- உடலியக்க அமைப்புகளை உருவாக்குவர்.
- வடிவ அமைப்புகளை நினைவுகூர்வர்.
- ஒற்றை எண்கள் மற்றும் இரட்டை எண்களைக் கூட்டும்போதும் கழிக்கும்போதும் உருவாகும் அமைப்புகளைக் கண்டறிவர்.



சிறகுகள்
விரியட்டும்

	அரும்பு	மொட்டு		மலர்	
பாடநூல் பக்க எண்	36	-	45	-	19, 20
பயிற்சிநூல்	4.2	4.2	-	4.4, 4.6	4.5, 4.7

செய்து மகிழ்வோம்

3

● முந்தைய நாள் செயல்பாட்டை நினைவுகூர்ந்து, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

எண் அமைப்புகள்

தேவையான பொருள்கள் : எண்ணட்டைகள் (1-20) மற்றும் மணிகள்.

● மைதானத்தின் நடுவில் ஒரு நீளமான கோட்டை வரைந்து கோட்டிற்கு மேலே 20 மாணவர்களை எண்ணட்டைகளை கையில் வைத்துக் கொண்டு வரிசையாக நிற்கச் செய்ய வேண்டும்.

இப்பொழுது ஆசிரியர் ஒருவர் முன்னே, ஒருவர் பின்னே எனக் கூற முதல் மாணவர் முன்னே வர வேண்டும். இரண்டாம் மாணவர் பின்னே செல்ல வேண்டும். மூன்றாம் மாணவர் முன்னே வர, நான்காம் மாணவர் பின்னே செல்ல வேண்டும். இவ்வாறு தொடர்ந்து செய்யும் பொழுது

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 (ஒன்று விட்டு ஒன்று எண்ணுதல் அமைப்பு)

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 (ஒன்று விட்டு ஒன்று எண்ணுதல் அமைப்பு)

என மாணவர்கள் இரண்டு வரிசைகளாக நிற்பர். இப்பொழுது மாணவர்கள் உருவாக்கிய எண்ணமைப்பினை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும்.



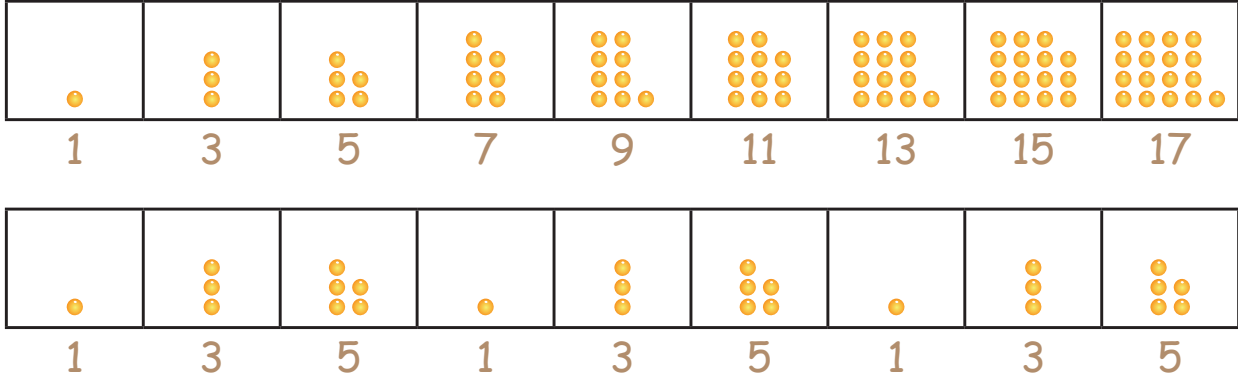
அடுத்தச் சுற்றில் ஒருவர் முன்னே, இருவர் பின்னே எனக் கூறி

1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 (இரண்டு விட்டு ஒன்று எண்ணுதல் அமைப்பு)

2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20 (ஒன்று விட்டு இரண்டு எண்ணுதல் அமைப்பு)

ஆகிய எண்ணமைப்புகளை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும். இதே போல் தொடர்ந்து பல்வேறு எண்ணமைப்புகளை அறிமுகம் செய்ய வேண்டும்.

மேலும், மாணவர்களைப் பின்வருமாறு மணிகளைப் பயன்படுத்தி அமைப்புகளை உருவாக்க வைத்து எண்ணமைப்புகளை நன்கு வலுவூட்ட வேண்டும்.



அச்ச அமைப்புகள்

தேவையான பொருள்கள் : இலைகள், வெண்டைக்காய் துண்டு, எலுமிச்சை, உருளைக்கிழங்கு, வண்ணக் கலவைகள், வரைபடத்தாள் 2.

● மாணவர்களை நான்கு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். இரண்டு குழுக்களுக்கு ஒரு வரைபடத்தாள் வீதம் கொடுக்க வேண்டும். முதல் இரண்டு குழுவினருக்கு இரண்டு வெவ்வேறு வடிவ இலைகளையும் வண்ணக்கலவைகளையும் கொடுக்க வேண்டும். அடுத்த இரண்டு குழுவினருக்குக் காய்கறித் துண்டுகளையும் வண்ணக்கலவைகளையும் கொடுக்க வேண்டும்.

ஆசிரியர் தொடங்கலாம் என்று கூறியவுடன் இலைகளைப் பெற்றுக்கொண்ட குழுவினரில் ஒரு குழுவினர் ஒரு வடிவ இலையையும் மற்றொரு குழுவினர் வேறொரு வடிவ இலையையும் எடுத்துக் கொண்டு வண்ணக்கலவையில் தோய்த்து மாற்றி மாற்றி வரைபடத்தாளில் அச்சப் பதிக்க வேண்டும். இதேபோல் காய்கறி துண்டுகளைப் பெற்றுக்கொண்ட குழுவினரும் குழுவினருக்கு ஒரு காய்கறித் துண்டை எடுத்துக் கொண்டு வண்ணக்கலவையில் தோய்த்து மாற்றி மாற்றி வரைபடத்தாளில் அச்சப் பதிக்க வேண்டும்.

இரண்டு குழுவினரும் முதல் சுற்றை முடித்த பின்பு, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதைப் போன்று வெவ்வேறு அச்ச அமைப்புகளை உருவாக்கிக் காட்சிப்படுத்துமாறு கூற வேண்டும்.

- ❖ ஒரே வடிவ இலைகளும் இரு வேறு வண்ணக் கலவைகளும், ஒரே வடிவ காய்கறித் துண்டுகளும் இரு வேறு வண்ணக் கலவைகளும்,



- ❖ இரு வேறு வண்ணக் கலவைகளைப் பயன்படுத்தி விரல் அச்ச



❖ மூன்று வெவ்வேறு வடிவ இலைகளும் மூன்று வெவ்வேறு வண்ணக் கலவைகளும், மூன்று வெவ்வேறு காய்கறித் துண்டுகளும் மூன்று வெவ்வேறு வண்ணக் கலவைகளும்



கற்றல் விளைவுகள்

- 20 வரையிலான எண் அமைப்புகளை உருவாக்குவர்.
- அச்ச அமைப்புகளை உருவாக்குவர்.
- ஒற்றை எண்கள் மற்றும் இரட்டை எண்களை கூட்டும்போதும் கழிக்கும்போதும் உருவாகும் அமைப்புகளை நினைவுகூர்ந்து உருவாக்குவர்.



சிறகுகள் விரியட்டும்

	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	37, 38	42	42	-	-	21, 22
பயிற்சிறூல்	4.3	4.3	4.4	4.8	4.9	-

செய்து மகிழ்வோம்

4

இது நம் நேரம்

- ▶ இந்தக் கட்டகத்தில் முடிக்கப்படாத செயல்பாடுகள், பயிற்சிகள் இருந்தால் அவற்றைச் செய்யலாம்.
- ▶ குழந்தைகளின் பயிற்சி நூல்களைச் சரிபார்க்கலாம்.
- ▶ குறைதீர்க் கற்பித்தல் தேவை என்றால் வழங்கலாம்.
- ▶ சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான பயிற்சிகளை அளிக்கலாம்.

மேற்கண்ட செயல்பாடுகளில் தேவைக்கேற்றதைச் செயல்படுத்தலாம் அல்லது வகுப்பறைச் சூழல், குழந்தைகளின் நிலை, ஆர்வத்திற்கேற்ப வேறு செயல்பாடுகளையும் செய்யலாம்.

5

அளவைகள் அறிவேன்



கற்றல் விளைவுகள்

அரும்பு

- ❖ பொருள்களின் ஒப்புமைப் பண்புகளான தடிமனானது-மெல்லியது, கனமானது-இலேசானது, நீளமானது-குட்டையானது, உயரமானது-குட்டையானது, அதிகம் - குறைவு பற்றிப் புரிந்து வாழ்க்கைச் சூழலில் பயன்படுத்துவர்.
- ❖ தரப்படுத்தப்படாத அளவுகளைக் கொண்டு நீளங்களை அளப்பர்.

பாடநூல் பக்க எண்
39-47

மொட்டு

-

பாடநூல் பக்க எண்
-

மலர்

- ❖ கிராம், கிலோகிராம் இனமாற்றத்தினைப் புரிந்து பயன்படுத்துவர்.
- ❖ கடிகாரத்தைப் பார்த்து நேரத்தைக் கூறுவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
23-29

குறிப்பு: இக்கட்டகத்தைக் கற்பிக்கும்போது மொட்டு நிலை மாணவர்களுக்கு ஒவ்வொரு செயல்பாட்டிலும் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்பின் அடிப்படையில் எண்கள் சார்ந்த கருத்துகளை வலுவூட்டி பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

செய்து மகிழ்வோம்

1

● 1 முதல் 99 வரையிலான எண்பெயர்களை நினைவுகூர்ந்து, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

கனமானது - இலேசானது

தேவையான பொருள்கள் : சதுரவடிவ அட்டை / காகிதக் குவளை - 6, நூல், நேரான குச்சி / அளவுகோல் - 3, சூழலில் கிடைக்கும் பொருள்கள்.

நுழையும் முன்

● ஒரு மஞ்சள் பையில் தடிமனான மற்றும் மெல்லிய பொருள்களைப் போட்டு வைக்க வேண்டும். மாணவர்களை ஒவ்வொருவராக முன்னே அழைக்க வேண்டும். அவரது கண்களைக் கட்டிவிட்டு மஞ்சள் பையைக் கொடுக்க வேண்டும். கண்களைக் கட்டிய மாணவர் என்ன வேண்டும்? என்ன வேண்டும்? எனக் கேட்க மாணவர்கள் தடிமனான பொருள் வேண்டும் அல்லது மெல்லிய பொருள் வேண்டும் எனப்பாட வேண்டும்.



மாணவர்கள் கூறியபடி பொருளை எடுத்துக்காட்டினார் எனில் ★★ வழங்கிப் பாராட்ட வேண்டும். இல்லையெனில் சரியான பொருளை எடுக்க வழிகாட்டி பிறகு ★ வழங்கிப் பாராட்ட வேண்டும்.

கற்றலின் தருணம்

மாணவர்களை மூன்று குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஆசிரியர் மேற்கண்ட சதுரவடிவ அட்டை/ காகிதக் குவளை, நூல், நேரான குச்சி / அளவுகோல் போன்ற பொருள்களை மூன்று குழுக்களுக்கும் தேவையான அளவில் கொடுத்துவிட்டு, மாணவர்கள் முன்னிலையில் தராசு செய்வது எப்படி என்று பின்வரும் படிநிலைகளில் விளக்க வேண்டும்.



படி 1 : ஒவ்வொரு குவளையிலும் சமஇடைவெளியுடன் மூன்று துளைகளை இட வேண்டும்.

படி 2 : துளைகளின் வழியே சமநீளமுள்ள நூல் கொண்டு படத்தில் உள்ளவாறு கட்டவேண்டும்.

படி 3 : நேரான குச்சியை எடுத்துக் கொண்டு அதனை அளவுகோலைப் பயன்படுத்தி அளந்து அதன் நடுப்புள்ளியைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். பின்பு அதில் பிடித்துக் கொள்ள ஒரு நூலினைக் கட்ட வேண்டும்.

படி 4 : குச்சியின் நடுப்புள்ளியிலிருந்து சமதொலைவில் இரண்டு குவளைகளையும் எதிரெதிர் முனைகளில் கட்ட வேண்டும்.

ஆசிரியர் தராசியைப் பயன்படுத்தி முதலில் ஏதேனும் இரண்டு பொருள்களை ஒப்பிட்டு, எது இலேசானது? எது கனமானது? என்பதைக் கண்டறியும் முறையை விளக்க வேண்டும். இப்பொழுது மூன்று குழுவின்மீதும் தங்களிடமுள்ள பென்சில், அழிப்பான், கூர்மையாக்கி, அளவுகோல் போன்ற பொருள்களிலிருந்து இரண்டிரண்டு பொருள்களாக எடுத்துக்கொண்டு, தாங்கள் தயாரித்த தராசு மூலம் அவற்றில் எது இலேசானது? எது கனமானது? என்பதைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். குறைந்த நேரத்தில் அதிக பொருள்களை ஒப்பிட்டுக் கூறும் குழுவினரைப் பாராட்டி, மற்ற குழுவினரையும் ஊக்கப்படுத்தலாம்.

கிராம் - கிலோகிராம் இனமாற்றம்

தேவையான பொருள்கள் : தராசு, மணல் அல்லது கற்கள் நிரப்பப்பட்ட 100 கிராம் பாக்கெட்டுகள் 24, 1000 கி, 2000 கி.... 10000 கி வரை மற்றும் 1 கி.கி, 2 கி.கி 10 கி.கி வரை எழுதப்பட்ட 20 எண்ணட்டைகள், 1 கி.கி எடையுடைய அரிசி, பருப்பு, உப்பு பாக்கெட்டுகள்-3 தொகுப்புகள்.

● மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்துக் கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவினருக்கும் ஒரு தராசு, மணல் அல்லது கற்கள் நிரப்பப்பட்ட 100 கிராம் பாக்கெட்டுகள் 12 மற்றும் ஒரு கிலோகிராம் எடையுடைய அரிசி, பருப்பு, உப்பு பாக்கெட்டுகளைக் கொடுக்க வேண்டும். பெரிய பாக்கெட்டில் உள்ள பொருளின் எடை எவ்வளவு என்பதை மாணவர்களிடம் தெரிவிக்கக் கூடாது. குழுவினர் தராசின் ஒரு தட்டில் பொருள் உள்ள பெரிய பாக்கெட்டை வைத்து, மற்றொரு தட்டில் எத்தனை சிறிய பாக்கெட்டுகளை வைத்தால் சமமாகும் என்பதைக் கண்டறிந்து குறிப்பேட்டில் எழுதச் செய்ய வேண்டும். இதேபோல் மூன்று பொருள்களுக்கும் கண்டறிந்து குறிப்பேட்டில் எழுதச் செய்ய வேண்டும். மூன்றிற்கும் உள்ள தொடர்பினை உற்றுநோக்கச் செய்து 1000 கி சேர்ந்தது ஒரு பெரிய பாக்கெட் என்பதை உணரச் செய்ய வேண்டும்.



அப்படியானால் பெரிய பாக்கெட்டின் எடையை அளந்து பார்ப்போமா? எனக் கூறி தராசில் வைத்து அளந்து பார்க்க வேண்டும். பெரிய பாக்கெட்டின் எடை 1 கிலோகிராம் என்பதையும் அதற்குச் சமமான எடை 1000 கிராம் என்பதையும் மாணவர்களை புரிந்துக் கொள்ள வேண்டும்

படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு, தரையில் வட்டங்களை வரைந்து, எண்களை எழுத வேண்டும். 1000 கி, 2000 கி,10,000 கி வரை மற்றும் 1 கி.கி., 2 கி.கி.....10 கி.கி வரை எழுதப்பட்ட 20 துண்டுச் சீட்டுகளைத் தனித்தனியே சுருட்டி மாணவர்கள் முன்பு ஒரு வட்டத்தில் வைக்க வேண்டும்.

ஆசிரியர் **தொடங்கலாம்** என்று கூறியவுடன், முதல் குழுவில் இருந்து ஒரு மாணவர் விரைந்து சென்று வட்டத்திலிருந்து ஏதேனும் ஒரு துண்டுச்சீட்டை எடுக்க வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக 5000 கி என்ற சீட்டை எடுக்கும் மாணவர் கிராம் வட்டங்களில் வந்து நின்று தான் வைத்திருக்கும் எண் உள்ள வட்டத்திற்கு ஐந்து முறை நொண்டி அடித்துக் கொண்டே வந்து நின்ற பிறகு, 5000 கிராம் எனக் கூறி, அதற்கு எதிரே உள்ள 5 கிலோகிராம் வட்டத்தில் குதித்து நின்று **5000 கிராம் என்பது 5 கிலோகிராமுக்குச் சமம்** எனக் கூற வேண்டும்.



அடுத்ததாக இதே போல் இரண்டாம் குழு மாணவர் துண்டுச்சீட்டை எடுத்து விளையாடத் தொடங்க வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக 3 கி.கி என்ற சீட்டை எடுத்திருப்பின் கிலோகிராம் வரிசையில் மூன்று முறை நொண்டி அடித்துக் கொண்டே வந்து நின்ற பிறகு, 3 கிலோகிராம் எனக் கூறி, அதற்கு எதிரே உள்ள 3000 கிராம் வட்டத்தில் குதித்து நின்று, **3 கிலோகிராம் என்பது 3000 கிராமிற்குச் சமம்** எனக் கூற வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- பொருள்களின் ஒப்புமைப் பண்பான தடிமனானது, மெல்லியது மற்றும் கனமானது இலேசானது பற்றிப் புரிந்து வாழ்க்கைச் சூழலில் பயன்படுத்துவர்.
- 1 முதல் 99 வரையிலான எண் பெயர்களை நினைவுகூர்வர்.
- கிராம், கிலோகிராம் இனமாற்றத்தினைப் புரிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	41, 43	-	-	-	-	23, 24, 25, 26
பயிற்சிநூல்	-	5.1	5.2	5.1	5.2	-



செயல்திட்டம் : மாணவர்களைத் தங்கள் வீட்டில் ஒரு நாளைக்கு அல்லது ஒரு வாரத்திற்குப் பயன்படுத்தும் அரிசி, பருப்பு, காய்கறிகள், மளிகை பொருள்களின் அளவைக் கேட்டு எழுதி வரச் செய்ய வேண்டும்.

செய்து மகிழ்வோம்

2

● 1 முதல் 99 வரையிலான எண்களில் பெரிய எண்ணையும் மற்றும் சிறிய எண்ணையும் நினைவுகூர்ந்து, பயிற்சிநூலில் உள்ள பயிற்சிகளை செய்ய வேண்டும்.

● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூர்ந்து, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை செய்ய வேண்டும்.

நீளமானது - குட்டையானது

தேவையான பொருள்கள் : உறிஞ்சு குழல்கள் 40, காகிதக் குவளைகள் 40.



● மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவினரிடமும் 20 உறிஞ்சு குழல்களைக் கொடுக்க வேண்டும். ஆசிரியர் **தொடங்கலாம்** என்று கூறியவுடன் ஒவ்வொரு குழுவினரும் உறிஞ்சு குழல்களை ஒன்றோடு ஒன்று இணைக்கத் தொடங்க

வேண்டும். ஒரு நிமிடத்திற்குப் பிறகு ஆசிரியர் ஒலி எழுப்பியதும் இணைப்பதை நிறுத்த வேண்டும். தற்போது எந்தக் குழு அதிக நீளத்திற்கு உறிஞ்சு குழல்களை இணைத்துள்ளதோ, அந்தக் குழுவே வெற்றி பெற்ற குழுவாகும்.

குறிப்பு: காகிதத்தை ஒரு பென்சிலின் மீது சுற்றியும் உறிஞ்சு குழல் தயாரித்துக் கொள்ளலாம்.

உயரமானது - குட்டையானது



மேற்கண்ட செயல்பாட்டைப் போலவே ஒவ்வொரு குழுவினருக்கும் 20 காகிதக் குவளைகளைக் கொடுத்து குவளைகள் கோபுரம் அமைக்கச் செய்ய வேண்டும். எந்தக் குழுவின் குவளைகள் கோபுரம் உயரமாக உள்ளதோ அந்தக் குழுவே வெற்றி பெற்ற குழுவாகும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- பொருள்களின் ஒப்புமைப் பண்புகளான நீளமானது - குட்டையானது, உயரமானது - குட்டையானது பற்றிப் புரிந்து வாழ்க்கைச் சூழலில் பயன்படுத்துவர்.
- 99 வரையிலான எண்களை ஒப்பிடுவதை நினைவுகூர்வர்.
- கிராம், கிலோகிராம் இனமாற்றத்தினைப் புரிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	40, 42	-	-	-	-	-
பயிற்சிறூல்	-	5.3	5.4	5.3	5.4	5.5

செய்து மகிழ்வோம் 3

● 1 முதல் 99 வரையிலான எண்களில் ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையை நினைவுகூர்ந்து, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூர்ந்து, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

அதிகம் - குறைவு

தேவையான பொருள்கள் : வாளி, தண்ணீர் பாட்டில்கள் (Water bottle).

● ஆசிரியர் 5 நீண்ட கோடுகளை மைதானத்தில் வரைந்து கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு கோட்டின் ஒரு முனையில் ஒரு வாளியில் தண்ணீரையும் மறுமுனையில் காலி பாட்டிலையும் வைக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு வாளியின் அருகிலும் ஒரு மாணவரை நிற்கவைக்க வேண்டும்.



ஆசிரியர் ஒலி எழுப்பியவுடன் மாணவர்கள் ஒவ்வொருவரையும் தங்கள் அருகே உள்ள வாளியிலிருந்து நீரைக் கைகளால் அள்ளிச் சென்று எதிரில் உள்ள பாட்டிலில் நிரப்பச் சொல்ல வேண்டும். சிறிதுநேரம் கழித்து ஆசிரியர் மீண்டும் ஒலி எழுப்ப நீர் நிரப்புவதை நிறுத்த வேண்டும்.

இப்பொழுது மாணவர்களின் பாட்டிலில் உள்ள நீரை ஒப்பிட்டுப் பார்த்து அதிக அளவில் நீரை நிரப்பியுள்ளவர் யார்? குறைவான அளவில் நீரை நிரப்பியுள்ளவர் யார்? எனக் கண்டறியச் செய்ய வேண்டும். இச்செயல்பாட்டின் மூலம் மாணவர்கள் எது அதிகம்? எது குறைவு? என்பதை ஒப்பிட்டு அறிய உதவ வேண்டும். அனைத்து மாணவர்களும் இச்செயல்பாட்டை மேற்கொள்ள வாய்ப்பளிக்க வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- பொருள்களின் ஒப்புமைப் பண்பான அதிகம் - குறைவு பற்றிப் புரிந்து வாழ்க்கைச் சூழலில் பயன்படுத்துவர்.
- 99 வரையிலான எண்களில் ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசையை நினைவுகூர்வர்.
- கிராம், கிலோகிராம் இனமாற்றத்தினைப் புரிந்து பயன்படுத்துவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	44	-	-	-	-	-
பயிற்சிநூல்	-	5.5	5.6	5.6	5.7	5.8

செய்து மகிழ்வோம்

4

● ஓரிலக்க எண்களைப் பயன்படுத்தி ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குவதை நினைவுகூர்ந்து, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை செய்ய வேண்டும்.

அளவின் அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்துதல்

தேவையான பொருள்கள் : பல அளவுகளில் உள்ள இலைகள், கற்கள், குச்சிகள், பென்சில்கள்.

● மாணவர்களை நான்கு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவினருக்கும் பொருள்களைப் பின்வருமாறு கொடுக்க வேண்டும்.

- முதல் குழு** : குச்சிகள்
இரண்டாம் குழு : இலைகள்
மூன்றாம் குழு : கற்கள்
நான்காம் குழு : பென்சில்கள்

குழுவினரைத் தங்களிடம் கொடுக்கப்பட்ட பொருள்களை அளவின் அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்தி வைக்கச் சொல்ல வேண்டும். பின் ஒவ்வொரு குழுவினரும் எவ்வாறு வரிசைப்படுத்தினர் என்பதை வகுப்பில் கலந்துரையாட வேண்டும்.



கடிகாரத்தில் நேரம் அறிதல்

● மாணவர்களை ஒன்றிலிருந்து 12வரை எண் அட்டைகளுடன் வட்டமாக அமர வைக்க வேண்டும். எவரேனும் இரண்டு மாணவர்களை அழைத்து ஒரு மாணவரிடம் பெரிய குச்சியையும் (நிமிட முள்) மற்றொரு மாணவரிடம் சிறிய குச்சியையும் (மணி முள்) கொடுக்க வேண்டும். ஆசிரியர் கடிகாரத்தில் உள்ள பெரியமுள்ளானது (நிமிட முள்) நிமிடத்தைக் காட்டும் மற்றும் சிறிய முள்ளானது (மணி முள்) மணியைக் காட்டும் என்பதைக் கூறவேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக 3 மணி எனில் மணி முள் மூன்றிலும், நிமிடமுள் 12லும் இருக்கும் என்பதை மாணவர்கள் வைத்துள்ள குச்சிகளைக் கொண்டு மணி முள், நிமிட முள்ளை 3 மற்றும் 12இல் வைத்து நேரத்தை அறிமுகப்படுத்த வேண்டும். இதேபோல் 1 முதல் 12 மணி வரை கூறி குச்சிகளை உரிய எண்களில் வைத்து மணியை (Hour) அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்



பின்னர் ஆசிரியர் ஏதேனும் ஒரு மணியைக் கூற மாணவர்கள் கடிகாரத்தில் அதற்குரிய இடத்தில் முள்ளை அமைத்துக் காட்ட வேண்டும்.

குறிப்பு: பெரிய குச்சியை வைத்துள்ளவர் 12ஐ நோக்கியே நிற்க வேண்டும். சிறிய குச்சியை வைத்துள்ளவர் மட்டும் அந்தந்த மணிகளுக்கேற்ப மாறி மாறி நிற்க வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- அளவின் அடிப்படையில் பொருள்களை வரிசைப்படுத்துவர்.
- ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குவதை நினைவுகூர்வர்.
- கடிகாரத்தைப் பார்த்து நேரத்தைக் கூறுவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	45	-	-	-	-	28
பயிற்சிறூல்	-	5.7	5.8	5.9	5.10	-

செய்து மகிழ்வோம் 5

● கூடுதல் 99க்கு மிகாமல் இனமாற்றத்துடன் கூட்டலை நினைவுகூர்ந்து, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

● முந்தைய நாள் செயல்பாடுகளை நினைவுகூர்ந்து, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

தரப்படுத்தப்படாத அளவுகளைக் கொண்டு நீளங்களை அளத்தல்

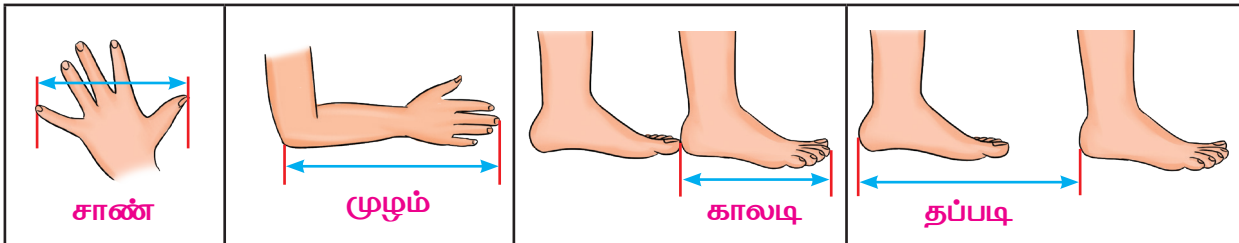
தேவையான பொருள்கள் : சாண், முழும், காலடி, தப்படி ஆகிய பட அட்டைகள், வண்ணக் காகிதப் பந்து அல்லது ஸ்பான்ச் பந்து.

● மாணவர்களை நான்கு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். மைதானத்தில் ஒரு கோடு வரைய வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவினரிடமிருந்தும் ஒரு மாணவர் வீதம் முன்னே வந்து அந்தக் கோட்டின்மீது நின்று பந்தினை வீசச் செய்ய வேண்டும். பந்து விழுந்த இடங்களைக் குறித்துக்கொள்ள வேண்டும். அதிக தூரம் பந்து வீசும் குழுவே வெற்றி பெறும் குழுவாகும்.

குழு - 1		
வ.எண்	மாணவர் பெயர்	தப்படிகளின் எண்ணிக்கை
1		
2		
3		
4		

இப்பொழுது வெற்றி பெற்ற குழு எவ்வளவு தூரம் வீசியுள்ளனர் என்று அளந்து பார்ப்போமா? எனக் கேட்டு, பந்து வீசத் தொடங்கிய இடம், பந்து விழுந்த இடம் ஆகியவற்றை இணைத்து கயிற்றின் உதவியுடன் ஒரு நேர்க்கோட்டினை வரைய வேண்டும்.

சாண், முழும், காலடி மற்றும் தப்படி ஆகிய சொற்கள் எழுதப்பட்ட பட அட்டைகளை நேர்க்கோட்டின் அருகே கவிழ்த்து வைக்க வேண்டும். முதல் குழுவினரை அழைத்து ஏதேனும் ஓர் அட்டையினைத் தேர்வு செய்யுமாறு கூற வேண்டும். அவர்கள் தெரிவு செய்த அட்டையிலுள்ள சொல்லுக்கேற்ப, அளக்கும் முறையினை ஆசிரியர் அனைவருக்கும் விளக்க வேண்டும். பிறகு நேர்க்கோட்டின் தூரத்தினை முதல் குழுவினரின் அனைவரையும் தனித்தனியே அளக்கச் செய்ய வேண்டும்.



எடுத்துக்காட்டாக முதல் குழு தப்படி என்பதை தெரிவு செய்துள்ளது எனில் தப்படி என்பதன் பொருள் மற்றும் அளக்கும் முறையை ஆசிரியர் விளக்க வேண்டும். பின் அந்தக் குழுவினரின் ஒவ்வொருவரையும் அளக்கச் செய்து அதனை அட்டவணைப்படுத்துமாறு கூற வேண்டும்.

அட்டவணையினை உற்றுநோக்கச் செய்வதன் மூலம் ஒவ்வொருவரின் அளவும் வேறுபடுவதை புரிந்து கொள்ள செய்ய வேண்டும்.

இதேபோல அடுத்தடுத்தக் குழுவினரையும் தலா ஓர் அட்டையினைத் தேர்ந்தெடுக்கச் செய்து, அந்த அட்டையிலுள்ள அளவிடும் முறைக்கேற்ப அளக்கச் செய்து அட்டவணைப்படுத்த வேண்டும். இவ்வாறாகத் தொடர்ந்து செய்வதன் மூலம் சாண், முழம், காலடி மற்றும் தப்படி ஆகிய முறைகளில் அளவிடுவதையும் அந்த அளவுகள் ஒவ்வொரு மாணவருக்கும் வேறுபடுவதையும் விளக்க வேண்டும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- தரப்படுத்தப்படாத அளவுகளைக் கொண்டு நீளங்களை அளப்பர்.
- கூடுதல் 99க்கு மிகாமல் இனமாற்றத்துடன் கூட்டலை நினைவுகூர்வர்.
- கடிகாரத்தைப் பார்த்து நேரத்தைக் கூறுவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	47	-	-	-	-	29
பயிற்சிறூல்	5.1	5.9	5.10	5.11	5.12	-

செய்து மகிழ்வோம்

6

இது நம் நேரம்

- ▶ இந்தக் கட்டகத்தில் முடிக்கப்படாத செயல்பாடுகள், பயிற்சிகள் இருந்தால் அவற்றைச் செய்யலாம்.
- ▶ குழந்தைகளின் பயிற்சி நூல்களைச் சரிபார்க்கலாம்.
- ▶ குறைதீர்க் கற்பித்தல் தேவை என்றால் வழங்கலாம்.
- ▶ சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான பயிற்சிகளை அளிக்கலாம்.

மேற்கண்ட செயல்பாடுகளில் தேவைக்கேற்றதைச் செயல்படுத்தலாம் அல்லது வகுப்பறைச் சூழல், குழந்தைகளின் நிலை, ஆர்வத்திற்கேற்ப வேறு செயல்பாடுகளையும் செய்யலாம்.

6

தகவல்களைச் செயலாக்குவேன்



கற்றல் விளைவுகள்

அரும்பு

-

பாடநூல் பக்க எண்

-

மொட்டு

-

பாடநூல் பக்க எண்

-

மலர்

- ❖ பாதை வரைபடம் வரைந்து, விரைவாகச் சென்றடையும் வழிகளைக் கண்டறிவர்.

பாடநூல் பக்க எண்
30-34

குறிப்பு: இக்கட்டகத்தைப் பயன்படுத்தி கற்பிக்கும் பொழுது அரும்பு மற்றும் மொட்டு நிலையில் உள்ள மாணவர்களுக்கு ஒவ்வொரு செயல்பாட்டின் தொடக்கத்திலும் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்பின் அடிப்படையில் எண்கள் சார்ந்த கருத்துகளை வலுவூட்டி, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

செய்து மகிழ்வோம்

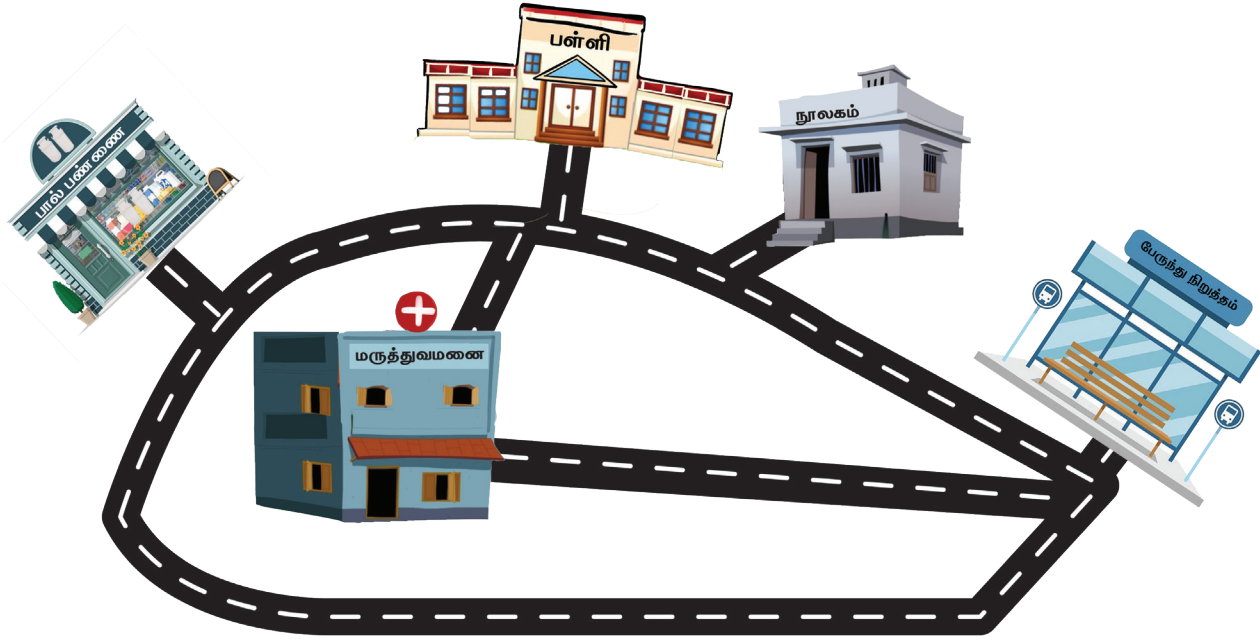
1

● 1 முதல் 20 வரையிலான எண்களை நினைவூட்டி, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

● கூடுதல் 99க்கு மிகாமல் இனமாற்றத்துடன் கூட்டலை நினைவூட்டி, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

பாதை வரைபடம்

● ஆசிரியர் மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடி தங்கள் பள்ளியையும் அதைச் சுற்றி அமைந்துள்ள முக்கிய இடங்களையும் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது போல் வரைபடமாக கரும்பலகையில் வரைய வேண்டும். பின்னர் மாணவர்களுடன் பின்வருமாறு கேள்விகள் கேட்டு கலந்துரையாட வேண்டும்.



- ❖ எந்த இடத்தின் வலது பக்கம் பள்ளி அமைந்துள்ளது?
- ❖ பள்ளிக்கு இடது பக்கம் உள்ள இடம் எது?
- ❖ பால் பண்ணையின் வலது பக்கம் அமைந்துள்ள இடம் எது?

பின்னர் மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்க வேண்டும். அவர்களை தங்கள் வகுப்பறையின் வரைபடத்தை வரையச் செய்து, காட்சிப்படுத்தக் கூற வேண்டும்.

மாணவர்களைக் கரும்பலகையில் வரைந்த பாதை வரைபடத்தைக் கவனிக்கச் செய்ய வேண்டும். அடுத்து பின்வருவன போன்ற கேள்விகள் கேட்டு கலந்துரையாடி வழித்தடத்தை கண்டறிய செய்ய வேண்டும்.

- ❖ பள்ளியில் இருந்து பேருந்து நிறுத்தத்திற்கு எந்த வழியாக செல்லலாம்?
- ❖ பேருந்து நிறுத்தத்தில் இருந்து பால் பண்ணைக்கு வரும் வழியில் உள்ள இடங்கள் எவை?

கற்றல் விளைவுகள்

- 1 முதல் 20 வரையிலான எண்களை நினைவுகூர்வர்.
- கூடுதல் 99 க்கு மிகாமல் இனமாற்றத்துடன் கூட்டலை நினைவு கூர்வர்.
- பாதை வரைபடம் வரைந்து, விரைவாகச் சென்றடையும் வழிகளைக் கண்டறிவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	-	-	-	-	-	31, 32
பயிற்சிறூல்	6.1, 6.2, 6.3	6.1	6.2	6.1	6.2	6.3

செய்து மகிழ்வோம் 2

● கூடுதல் 20க்கு மிகாமல் இனமாற்றமின்றி கூட்டலை நினைவூட்டி, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

● 99வரை இனமாற்றத்துடன் கழித்தலை நினைவூட்டி, பயிற்சிநூல் பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

படிநிலைகளை அமைத்தலும் பின்பற்றுதலும்

தேவையான பொருள்கள் : துணிப்பைகள் - 5 (ஒரு பை மட்டும் புதையலுடன்).

● மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்துக்கொள்ள வேண்டும். வகுப்பறை அல்லது மைதானத்தில் 5×5 கட்டங்களை வரைந்து அதில் சில இடங்களை \times எனக் குறியிட வேண்டும். அந்த \times குறியிட்ட கட்டங்களின் வழியே செல்லக் கூடாது என்பதையும் மற்ற கட்டங்களின் வழியாகச் செல்ல வேண்டும் என்பதையும் கூற வேண்டும்.



ஆசிரியர் **தொடங்கலாம்** எனக் கூறியவுடன் முதல் குழுவிலிருந்து இருவர் முன்னே வர வேண்டும். அதில் ஒரு மாணவர் பச்சைநிறப் புள்ளி உள்ள கட்டத்திலும் இரண்டாம் மாணவர் ஆசிரியரின் அருகிலும் நிற்க வேண்டும். இரண்டாம் குழுவினர் துணிப்பைகளைத் தமக்கு விருப்பமான கட்டத்தில் வைக்க வேண்டும்.

புதையலுள்ள பையினை ஆசிரியர் தனக்கு அருகில் உள்ள மாணவருக்கு இரகசியமாகத் தெரிவிப்பார். அதனைக் கேட்டுக் கொண்ட இரண்டாம் மாணவர் "இடது பக்கம்/வலது பக்கம்/முன்னோக்கி/பின்னோக்கி" என்ற குறிப்புகளைக் கட்டங்களின் எண்ணிக்கையுடன் சேர்த்து தெரிவித்து, புதையல் பையினை எடுக்க வழிகாட்ட வேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டாக புதையல் பை 5 ஆவது வரிசையில் 3 ஆவது கட்டத்தில் உள்ளது என ஆசிரியர் தெரிவித்தால் இரண்டாம் மாணவர் பின்வருமாறு கூறி பச்சைநிறப் புள்ளி உள்ள கட்டத்தில் நிற்பவருக்கு புதையலை எடுக்க வழிகாட்ட வேண்டும்.

வழி - 1

முன்னோக்கி 3 கட்டங்கள் செல்லவும்.

இடதுபுறம் திரும்பி 2 கட்டங்கள் செல்லவும்.

வலதுபுறம் திரும்பி 1 கட்டம் செல்லவும்.

வழி - 2

முன்னோக்கி 1 கட்டம் செல்லவும்.

இடதுபுறம் திரும்பி 2 கட்டங்கள் செல்லவும்.

வலதுபுறம் திரும்பி 3 கட்டங்கள் செல்லவும்.

கற்றல் விளைவுகள்

- கூடுதல் 20க்கு மிகாமல் கூட்டலை நினைவுகூர்வர்.
- 99க்குள் கழித்தலை நினைவுகூர்ந்து பயன்படுத்துவர்.
- படிநிலைகளை உருவாக்குவர் மற்றும் பின்பற்றுவர்.



	அரும்பு	மொட்டு		மலர்		
பாடநூல் பக்க எண்	-	-	-	-	-	33, 34
பயிற்சிறூல்	6.4, 6.5, 6.6	6.3, 6.5	6.4, 6.6	6.4	6.5	-

செய்து மகிழ்வோம்

3

இது நம் நேரம்

- ▶ இந்தக் கட்டத்தில் முடிக்கப்படாத செயல்பாடுகள், பயிற்சிகள் இருந்தால் அவற்றைச் செய்யலாம்.
- ▶ குழந்தைகளின் பயிற்சி நூல்களைச் சரிபார்க்கலாம்.
- ▶ குறைதீர்க் கற்பித்தல் தேவை என்றால் வழங்கலாம்.
- ▶ சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான பயிற்சிகளை அளிக்கலாம்.

மேற்கண்ட செயல்பாடுகளில் தேவைக்கேற்றதைச் செயல்படுத்தலாம் அல்லது வகுப்பறைச் சூழல், குழந்தைகளின் நிலை, ஆர்வத்திற்கேற்ப வேறு செயல்பாடுகளையும் செய்யலாம்.

அறிவியல், சமூக அறிவியல்

அறிவியல்

1

தாவரங்கள்

கற்றல் விளைவுகள்

- தாவரத்தின் பாகங்களை அடையாளம் காண்பர்.
- வேரின் வகைகளை அறிவர்.
- வேர், நீரை உறிஞ்சி தாவரத்தின் பிற பாகங்களுக்குக் கடத்துவதை அறிந்து கொள்வர்.
- நீர், நில வாழ்த் தாவரங்கள் பற்றி அறிந்து கொள்வர்.
- தாவரங்கள் உணவு சேமிக்கும் பாகங்களைப் பற்றி அறிவர்.

பாடநூல் பக்க எண் : 58 – 70

செயல்பாடு

1

எங்களைத் தெரியுமா?

நான் உங்கள் ஆசிரியர் இனியா! நான் இன்று வீட்டிலிருந்து பள்ளிக்கு வரும் வழியில் பல்வேறு செடிகளைப் பார்த்தேன். அவற்றுள் ஒரு செடியினை வேருடன் எடுத்தேன். அச்செடியின் பாகங்கள் பற்றி எனக்குத் தெரியும். நீங்களும் ஒரு செடியை எடுத்துப் பார்த்து அதன் பாகங்களை அடையாளம் காட்டுவீர்களா?



கற்றல் விளைவு

தாவரத்தின் பாகங்களை அடையாளம் காண்பர்.



சிறகுகள்
விரியட்டும்

பாடநூல்

பயிற்சி நூல்

ப.எண்: 58

பயிற்சி எண்: 1.1

செயல்பாடு

2

கண்டுபிடி! கண்டுபிடி!

தேவையான பொருள்கள்: தேங்காய் ஓடுகள் (2), சிறிதளவு பச்சைப் பயறு, சிறிதளவு நெல்.



நான் இரண்டு தேங்காய் ஓடுகளில் மண்ணை நிரப்பிக் கொண்டேன். ஒன்றில் பச்சைப்பயறுகளையும் மற்றொன்றில் நெல் விதைகளையும் போட்டு தேங்காய் ஓடுகளை சூரியஒளி படும்படி நீருற்றி வைத்தேன். ஒரு வாரத்திற்குப் பின் அவற்றில் வளர்ந்துள்ள தாவரங்களை எடுத்து வேரின் அமைப்பை ஆராய்ந்தேன்.



நீங்களும் உற்று நோக்கி ஆராய்ந்து பாருங்கள். இரண்டு வேர்களும் ஒரேமாதிரியாக இருக்கின்றனவா?

★ தடித்த, முதன்மையான, ஆணி போன்ற வடிவத்தில் உள்ள வேர்கள் ஆணியேர் வகையைச் சார்ந்தவை.

★ கொத்தாகக் காணப்படும் வேர்கள் சல்லி வேர் வகையைச் சார்ந்தவை.

நீங்கள் உற்று நோக்கிய வேர்கள் எவ்வாறு இருந்தன எனக் கூறுங்கள்.

கற்றல் விளைவு

வேரின் வகைகளை அறிவர்.

செயல்பாடு

3

எங்கிருந்து எங்கே?

தேவையான பொருள்கள் : ஒரு கண்ணாடிக் குடுவை, நீர், சிவப்பு மை மற்றும் பால்சம்



செடி (காசித் தும்பை) அல்லது மிருதுவான தண்டினை உடைய சிறு செடி.

நான் ஒரு கண்ணாடிக் குடுவையில் சிவப்பு மை கலந்த நீரை எடுத்துக்கொண்டேன். வேருடன் எடுக்கப்பட்ட செடி ஒன்றை கண்ணாடிக் குடுவையில் வைத்தேன். சில நிமிடங்களுக்குப் பிறகு பார்த்தபோது, சிவப்பு மை கலந்த நீரில் வைக்கப்பட்ட செடியின் தண்டு சிவப்பு நிறமாக மாறியிருப்பதைப் பார்த்தேன்.



★ செடியின் தண்டு எவ்வாறு சிவப்பு நிறமாக மாறியது?

★ தண்டிற்கு சிவப்பு நிறம் எங்கிருந்து வந்தது?

உற்றுநோக்கி ஆராய்ந்து பாருங்கள்.

வேர் நீரை உறிஞ்சி தாவரத்தின் அனைத்துப் பாகங்களுக்கும் கடத்துகின்றது. சிவப்பு நிற மை கலந்த நீரை வேர் தண்டிற்குக் கடத்தியதால் அது சிவப்பு நிறமாக மாறியது.

கற்றல் விளைவுகள்

வேர், நீரை உறிஞ்சி தாவரத்தின் பிற பாகங்களுக்குக் கடத்துவதை அறிந்து கொள்வர்.



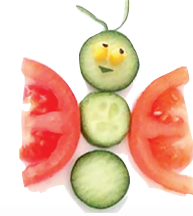
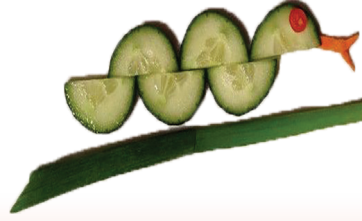
பாடநூல்	பயிற்சி நூல்
ப.எண் 62 எழுதுவோமா?	பயிற்சி எண் 1.2, 1.3

செயல்பாடு

4

பிடித்ததைச் செய்வேன்

நான் எனது வீட்டில் இருந்த சில காய்கறிகளைக் கொண்டு பூக்கள், விலங்குகள், பறவைகள் போன்றவற்றின் பல்வேறு விதமான மாதிரிகளை உருவாக்கினேன். நீங்களும் உருவாக்குங்கள் பார்க்கலாம்!



பாடநூல்	பயிற்சி நூல்
-	பயிற்சி எண் 1.5, 1.6

செயல்பாடு

5

எண்ணி அறிவேன்

நான் எனக்குக் கிடைத்த பழங்களை எடுத்து அவற்றின் உள்ளே இருந்த விதைகளை எண்ணி, அந்த எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில் பழங்களை வகைப்படுத்தினேன். நீங்களும் வகைப்படுத்துங்கள்.



பாடநூல்	பயிற்சி நூல்
ப. எண் 63 சிந்தித்து எழுதுவோமா!	பயிற்சி எண் 1.5, 1.6

செயல்பாடு

6

நீரா? நிலமா?



நான் சில தாவரங்களின் வாழ்விடங்களைப் பார்த்தேன். அவற்றுள் சில தாவரங்கள் நீரில் வாழ்கின்றன, சில தாவரங்கள் நிலத்தில் வாழ்கின்றன. நீங்கள் அவற்றைப் பார்த்திருக்கின்றீர்களா? ஆம் எனில், அவற்றை வகைப்படுத்துங்கள் பார்ப்போம்!

சிறகுகள்
விரியட்டும்

பாடநூல்	பயிற்சி நூல்
ப. எண் 66 இணைப்போமா? முயற்சிப்போமா?	பயிற்சி எண் 1.5

செயல்பாடு

7

எங்கே உணவு?



நான் சில காய்கறிகளைப் பார்த்தேன். அவற்றில் உணவு சேமித்துள்ள பகுதி வேரா, தண்டா அல்லது இலையா என்பதை அறிந்து வகைப்படுத்தினேன். நீங்களும் வகைப்படுத்துங்கள்.



கற்றல் விளைவுகள்

தாவரங்கள் உணவு சேமிக்கும் பாகங்களைப் பற்றி அறிவர்.

சிறகுகள்
விரியட்டும்

பாடநூல்	பயிற்சி நூல்
ப. எண் -	பயிற்சி எண் 1.6,1.7

சமூக அறிவியல்

1

வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க இடங்கள்



கற்றல் விளைவுகள்

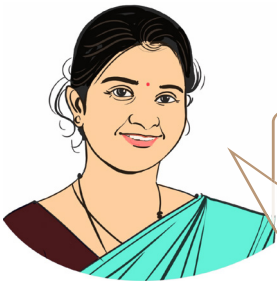
- ◆ தமிழ்நாட்டில் உள்ள வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க இடங்களை அறிவர்.
- ◆ படத்தைப் பார்த்து ஊரின் பெயரைக் கூறுவர்.
- ◆ ஒவ்வொரு இடமும் அதற்கென ஒரு வரலாற்றைக் கொண்டுள்ளது என்பதனை அறிவர்.

குறிப்பு

வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க இடங்கள் என்ற பாடத்தலைப்பிற்கு மூன்று செயல்பாடுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு செயல்பாட்டை ஆசிரியர் விளக்கிக் கூறி, சிறகுகள் விரியட்டும் பகுதியில் குறிப்பிட்டுள்ள அந்நாள்குரிய பாடநூல் மற்றும் பயிற்சி நூல் செயல்பாடுகளைச் செய்வதற்கு ஆசிரியர் மாணவர்களுக்கு வழிகாட்டி உற்சாகப்படுத்தவும். மேலும் QR இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள காணொலிகளையும் மாணவர்களுக்குக் காண்பிக்கவும் (பாடநூல் செயல்பாடுகளில் எழுதுதல் பயிற்சி அல்லது வாசித்தல் பயிற்சியை மாணவர்களுக்கு வழங்கவும்).

செயல்பாடு : 1

வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க இடங்களைச் சொல்வேன்



நீங்கள் என்னென்ன இடங்களைக் காணொலியில் பார்த்தீர்கள்? ஒவ்வொருவராகக் கூறுங்கள் பார்க்கலாம்.



கற்றல் விளைவுகள்

வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க இடங்களை அறிதல்.

சிறகுகள் விரியட்டும் 1

பாடநூல்	பயிற்சி நூல்
பக்க எண் : 76 (செயல்பாடு)	பயிற்சி எண் : 1.1

செயல்பாடு : 2

பார்த்தேன்! அறிந்தேன்!



நீங்கள் காணொலியில் பார்த்த மகாபலிபுரம், புனித ஜார்ஜ் கோட்டை, விவேகானந்தர் பாறை, திருவள்ளூர் சிலை, தஞ்சாவூர் பெரிய கோவில் மற்றும் செஞ்சிக்கோட்டை போன்ற வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க இடங்கள் எந்தெந்த ஊரில் உள்ளன என்பதைச் சொல்லுங்கள்.

கற்றல் விளைவுகள்

படத்தைப் பார்த்து ஊரின் பெயரைத் தெரிந்து கொள்வர்.

சிறகுகள் விரியட்டும் 2

பாடநூல்	பயிற்சி நூல்
பக்க எண் : 79 (செயல்பாடு), 85	பயிற்சி எண் 1.2

செயல்பாடு : 3

வரலாறு அறிவேன்



இப்பொழுது வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க இடங்களைக் காணொலியின் மூலம் அறிந்து கொண்டீர்கள். நீங்கள் ஒவ்வொருவரும் உங்களுக்குப் பிடித்த அல்லது நீங்கள் பார்த்து வியந்த வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க இடங்களைப் பற்றி ஒரிரு தொடர்களில் கூறுங்கள்.

கற்றல் விளைவுகள்

ஒவ்வொரு இடமும் அதற்கென ஒரு வரலாற்றைக் கொண்டுள்ளது என்பதை அறிவர்.

சிறகுகள் விரியட்டும் 3

பாடநூல்	பயிற்சி நூல்
பக்க எண் : 85	பயிற்சி எண் 1.3

2

மாவட்ட நிருவாகம்



கற்றல் விளைவுகள்

- ◇ மாவட்ட நிருவாகம் மற்றும் மாவட்டத்தில் செயல்படும் பல்வேறு துறைகள் பற்றி புரிந்துகொள்வர்.

குறிப்பு

மாவட்ட நிருவாகம் என்ற பாடத் தலைப்பில் உள்ள இரண்டு செயல்பாடுகளையும் ஆசிரியர் விளக்கிக் கூறி சிறகுகள் விரியட்டும் பகுதியில் குறிப்பிட்டுள்ள அந்நாளுக்குரிய பாடநூல் மற்றும் பயிற்சி நூலில் உள்ள செயல்பாட்டை செய்வதற்கு வழிகாட்டி உற்சாகப்படுத்தவும்.

செயல்பாடு : 1

நிருவாகம் பற்றி அறிவோம்



ஆசிரியர் மாணவர்களிடம் கீழ்க்காணுமாறு கேள்விகளைக் கேட்டு, பள்ளிக்கும் அதன் நிருவாகத்திற்கும் உதவும் கல்வித்துறை, சமூக நலத்துறை, உள்ளாட்சித் துறை, மருத்துவ துறை மற்றும் மின்சாரத்துறை போன்றவற்றை அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்.

மருத்துவத்துறை

பள்ளியின் மருத்துவ முகாமிற்கு யார் வருவார்கள்?

இவர்களுடைய துறை எது தெரியுமா?

மின்சாரத்துறை

நமது வகுப்பறையில் என்னென்ன பொருள்கள் உள்ளன?

இவற்றில் மின்விசிறி, மின்விளக்கு, தொலைக்காட்சி, கணினி ஆகியவை இயங்குவதற்கு என்ன தேவை?

மின்தடை ஏற்பட்டால் நமக்கு யார் வந்து உதவுவார்கள்?

இவர்களுடைய துறை எது தெரியுமா?

சமூக நலத்துறை

நமது பள்ளியில் சத்துணவு சமைப்பவர்கள் யார்?

உணவு சமைப்பதற்குத் தேவையான பொருள்களை வாங்கித் தருபவர் யார்?

இவர்கள் எந்தத் துறையைச் சார்ந்தவர்கள்?

உள்ளாட்சித் துறை

நமது பள்ளியை தூய்மை செய்பவர்கள் யார்?
நமக்கு குடிநீர் இணைப்பு வழங்குபவர்கள் யார்?
இவர்களுடைய துறை எது?

பள்ளிக் கல்வித்துறை

உங்களுக்குப் பாடம் நடத்துபவர் யார்?
நம் பள்ளி முழுமைக்கும் பொறுப்பானவர் யார்?
இவர்கள் துறை எது?



இவ்வாறு ஒரு பள்ளி இயங்குவதற்கு பல துறைகளின் உதவி தேவை. அதுபோலத்தான். நமது மாவட்டம் சிறப்பாக இருப்பதற்கு பல துறைகளின் உதவி தேவை. இந்த அனைத்துத் துறைகளும் நல்ல முறையில் செயல்பட உதவுபவர் மாவட்ட ஆட்சியர் என்று மாணவர்களுக்கு மாவட்ட ஆட்சியரையும் அவரது பொறுப்புகளையும் அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்.

தொடர் செயல்பாடு

மாணவர்களை வீட்டில் உள்ள பெரியவர்களிடம், தங்கள் மாவட்டத்தில் உள்ள ஏதேனும் இரண்டு அரசுத் துறைகள் பற்றிய தகவல்களைக் கேட்டறிந்து வரச்சொல்லுங்கள்.



கற்றல் விளைவுகள்

- மாவட்ட நிருவாகம் மற்றும் மாவட்டத்தில் செயல்படும் பல்வேறு துறைகள் பற்றி புரிந்துகொள்வர்.

சிறகுகள் விரியட்டும் - 1

பாடநூல்	பயிற்சி நூல்
பக்க எண்: செயல்பாடு - 102, 106	பயிற்சி எண் 2.1, 2.2

எண்ணும் எழுத்தும் - 1,2,3ஆம் வகுப்பு - கணக்கு - இரண்டாம் பருவம் ஆசிரியர் கையேடு மற்றும் பயிற்சி நூல் உருவாக்கக் குழு

தலைவர்

முனைவர் **இரா. இராமானுஜம்**,
பேராசிரியர் (ஓய்வு),
கணித அறிவியல் நிறுவனம், தரமணி,
சென்னை.

மேலாய்வாளர்கள்

ஜி. ராஜேந்திரன்,
கல்வி இயக்குநர்,
கூரியஸ் லேனிங்க்
இனிஷியேற்றீவ்ஸ், கோவை.

முனைவர் **வா. ரமாபிரபா**,
முதுநிலை விரிவுரையாளர், (ஓய்வு),
DIET, திருநர், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

நூலாசிரியர்கள்

சோ. விஜயராகவன்,
விரிவுரையாளர்,
DIET திருவல்லிக்கேணி, சென்னை.

பி. பிரசன்னா,
முதுகலைப் பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி,
கல்கடம்பூர், ஈரோடு மாவட்டம்.

ச. சுப்பிரமணியன்,
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ. ந.நி.பள்ளி, உடையாளிப்பட்டி,
குன்றாண்டார்கோவில் ஒன்றியம்,
புதுக்கோட்டை மாவட்டம்.

இரா. நாகராஜன்,
ஆசிரியர் பயிற்றுநர்,
சமகர் சிக்ஷா, மண்டலம் -10,
மயிலாப்பூர், சென்னை.

க. பிரியா,
ஆசிரியர் பயிற்றுநர்,
சமகர் சிக்ஷா, மண்டலம் - 8,
தியாகராய நகர், சென்னை.

நா.வி. பூர்ணிமா தேவி,
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அ.ம.மே.பள்ளி, திருப்பெரும்புதூர்,
காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்

ரெ. சொர்ணராதா,
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அ.மே.நி. பள்ளி, சின்னமேலுப் பள்ளி
கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்.

பா. ரேவதி,
இடைநிலை ஆசிரியர்,
வடசென்னை ந.நி.பள்ளி, T.H. ரோடு,
பழைய வண்ணாரப்பேட்டை,
ஜார்ஜ்வுன் மண்டலம், சென்னை.

இரா. விஜயகுமார்,
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ. தொ.பள்ளி, நரணிசுப்பம்,
வேப்பன்பள்ளி ஒன்றியம்,
கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்.

பு. ஜெயந்தி,
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஆவடி ந.தொ.பள்ளி,
கோவில்பதாகை, வில்லிவாக்கம்
ஒன்றியம், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

அ. அன்பு ஜோதி,
இடைநிலை ஆசிரியர்,
தூய பவுல் மகாஜன தொடக்கப்பள்ளி,
காலடிப்பேட்டை, புழல் ஒன்றியம்,
திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

பெ. நிரோஷா, இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
பாப்பம்பட்டி, நல்லம்பள்ளி ஒன்றியம்,
தருமபுரி மாவட்டம்.

அறிவியல் மற்றும் சமூக அறிவியல்

ந. நாராயணன்,
இடைநிலை ஆசிரியர், H.V.F பள்ளி,
ஆவடி, வில்லிவாக்கம் ஒன்றியம்,
திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

த. மா. ஜூலி,
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ. ந.நி.பள்ளி, அத்திப்பட்டு
ரெட்டிபாளையம், மீஞ்சூர் ஒன்றியம்,
திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக்குழு
ஒவியர்கள்
இரா. ராஜேஷ்
பா. பிரமோத்

பக்க வடிவமைப்பு
கணக்கு
சி. பிரசாந்த்
ச. அசோக் குமார்

ஒருங்கிணைப்பு
ம. அமல்ராஜ்

இந்நூல் 80 ஜி.எஸ்.எம் எலிகண்ட்
மேப்லித்தோ தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது
ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்:

பின்னிணைப்புகள்

1. வளரறி மதிப்பீடு (அ) FA (a)

தலைப்பு	ஆசிரியர் கையேடு	பாடநூல் \ பயிற்சிநூல்		
		அரும்பு	மொட்டு	மலர்
1. வடிவங்களை அறிவேன்	1, 2	5, 7, 10	1.2, 5	1.1, 1.2, 1.3
2. எண்களை அறிவேன் - I	3, 5	2.3, 22, 25	2.1, 2.2	2.1, 2.2, 2.5
3. எண்களை அறிவேன் - II	2	3.3, 3.4, 31	3.1, 30, 31	3.4, 3.5, 3.6
4. அமைப்புகளை அறிவேன்	1, 3	4.1, 43, 33, 37	4.4, 42, 45	4.8, 4.9, 21
5. அளவைகள் அறிவேன்	1, 2	5.1, 41, 42	-	5.3, 5.4, 5.5
6. தகவல்களைச் செயலாக்குவேன்	1, 2	-	-	6.1, 6.2, 6.3

2. கற்றல் விளைவுகள்

தலைப்பு	அரும்பு	மொட்டு	மலர்
1. எண்ணைச் சுற்றி	<ul style="list-style-type: none"> ❖ இருபரிமாண வடிவங்களை அடையாளம் காண்பர். ❖ நேர்க்கோடுகளின் வகைகளை அறிந்து பயன்படுத்துவர். 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளை அறிவர். ❖ நேர்க்கோடுகளின் வகைகள் மற்றும் வளைகோடுகளை நினைவுகூர்ந்து பயன்படுத்துவர். 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ இருபரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளை நினைவுகூர்வர். ❖ நேர்க்கோடுகளின் வகைகள் மற்றும் வளைகோடுகளை நினைவுகூர்ந்து பயன்படுத்துவர்.
2. எண்களை அறிவேன் - I	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 10 முதல் 20 வரையிலான எண்களை அறிவர். ❖ 20 வரையிலான எண்களை ஒப்பிட்டு பெரிய எண், சிறிய எண் எனக் கண்டறிவர். ❖ எண்களை ஒப்பிட்டு முந்தைய எண், அடுத்த எண் மற்றும் இடைப்பட்ட எண்களைக் கண்டறிவர். 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 99 வரையிலான எண் பெயர்களை அறிவர். ❖ 99 வரையிலான எண்களை ஒப்பிட்டு பெரிய எண், சிறிய எண் எனக் கண்டறிவர். ❖ ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசையில் எண்களை வரிசைப்படுத்துவர். 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ பெருக்குவதன் அவசியத்தையும் பெருக்கல் குறியீட்டையும் அறிந்து பயன்படுத்துவர். ❖ 2, 3, 4, 5 மற்றும் 10 ஆகிய பெருக்கல் வாய்பாடுகளை அறிந்து பயன்படுத்துவர்.
3. எண்களை அறிவேன் - II	<ul style="list-style-type: none"> ❖ கூடுதல் 20 க்கு மிகாமல் கூட்டலை அறிவர். 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ கூடுதல் 99 க்கு மிகாமல் இனமாற்றத்துடன் கூட்டலை அறிவர். ❖ 99 வரை இனமாற்றத்துடன் கழித்தலை அறிவர். 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 6, 7, 8 மற்றும் 9 ஆகிய வாய்பாடுகளை அறிந்து பயன்படுத்துவர். ❖ பெருக்கல் தொடர்பான அன்றாட வாழ்வில் கணக்குகளுக்குத் தீர்வு காண்பர்.

தலைப்பு	அரும்பு	மொட்டு	மலர்
4. அமைப்புகளை அறிவேன்	<ul style="list-style-type: none"> ❖ உடல் அசைவு மற்றும் வடிவ அமைப்புகளை உருவாக்குவர். ❖ எண் அமைப்புகளை உருவாக்குவர். 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ வடிவ அமைப்புகளை நினைவுகூர்ந்து உருவாக்குவர். ❖ அச்ச அமைப்புகளை உருவாக்குவர். 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ஒற்றை எண்கள் மற்றும் இரட்டை எண்களைக் கூட்டும்போதும் கழிக்கும்போதும் உருவாகும் அமைப்புகளை உருவாக்குவர்.
5. அளவைகள் அறிவேன்	<ul style="list-style-type: none"> ❖ பொருள்களின் ஒப்புமைப் பண்புகளான தடிமனானது- மெல்லியது, கனமானது- இலேசானது, நீளமானது- குட்டையானது, உயரமானது- குட்டையானது, அதிகம் - குறைவு பற்றிப் புரிந்து வாழ்க்கைச் சூழலில் பயன்படுத்துவர். ❖ தரப்படுத்தப்படாத அளவுகளைக் கொண்டு நீளங்களை அளப்பர். 	-	<ul style="list-style-type: none"> ❖ கிராம், கிலோகிராம் இனமாற்றத்தினைப் புரிந்து பயன்படுத்துவர். ❖ கடிகாரத்தைப் பார்த்து நேரத்தைக் கூறுவர்.
6. தகவல்களைச் செயலாக்குவேன்	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ❖ பாதை வரைபடம் வரைந்து, விரைவாகச் சென்றடையும் வழிகளைக் கண்டறிவர்.

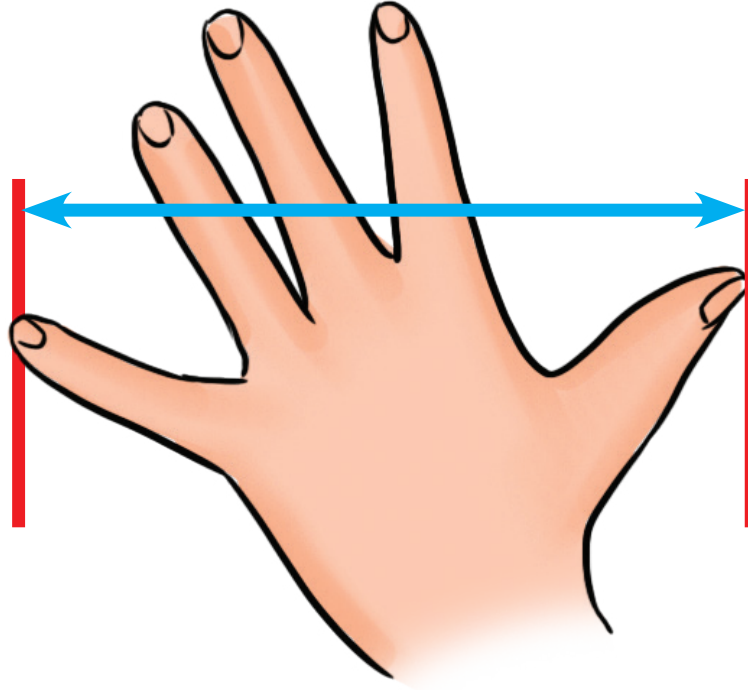
குறிப்பு : இளஞ்சிவப்பு வண்ண எழுத்துகளில் காட்டப்பட்டுள்ளவை குழந்தைகள் அடைந்திருக்க வேண்டிய இன்றியமையாத கற்றல் விளைவுகளாக கருத வேண்டும்.



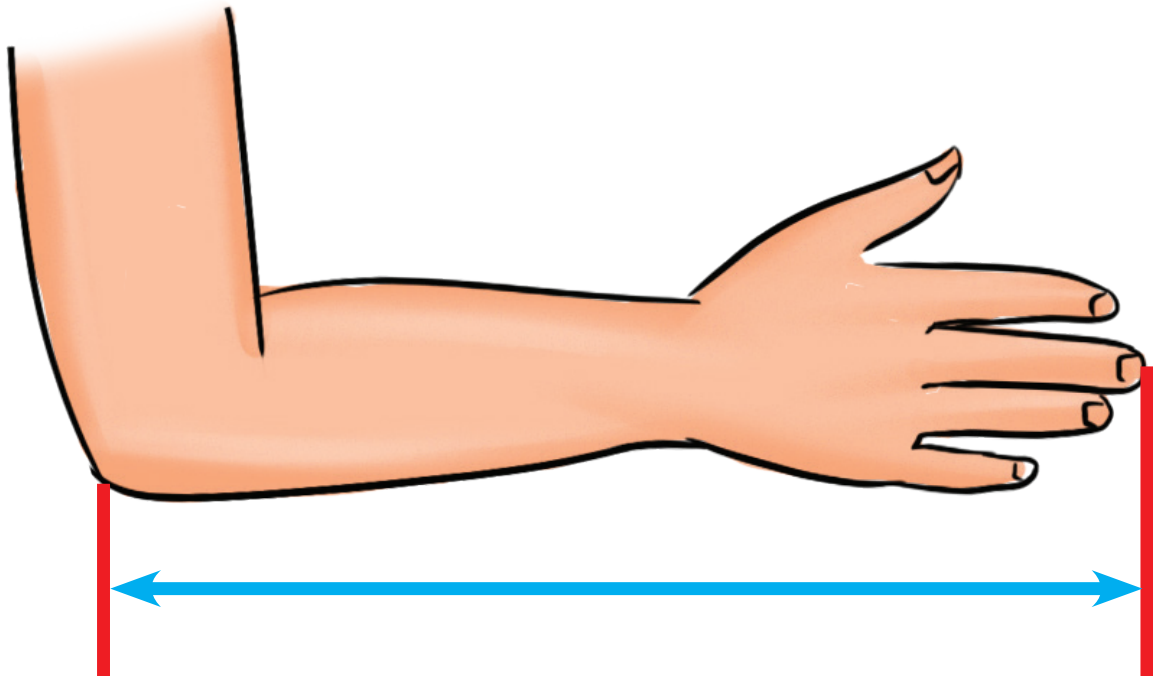
3. துணைக்கருவிகள்

கட்டகம் 5 - செய்து மகிழ்வோம் 5 - ● தரப்படுத்தப்படாத அளவுகள்.

சாண்



முழம்

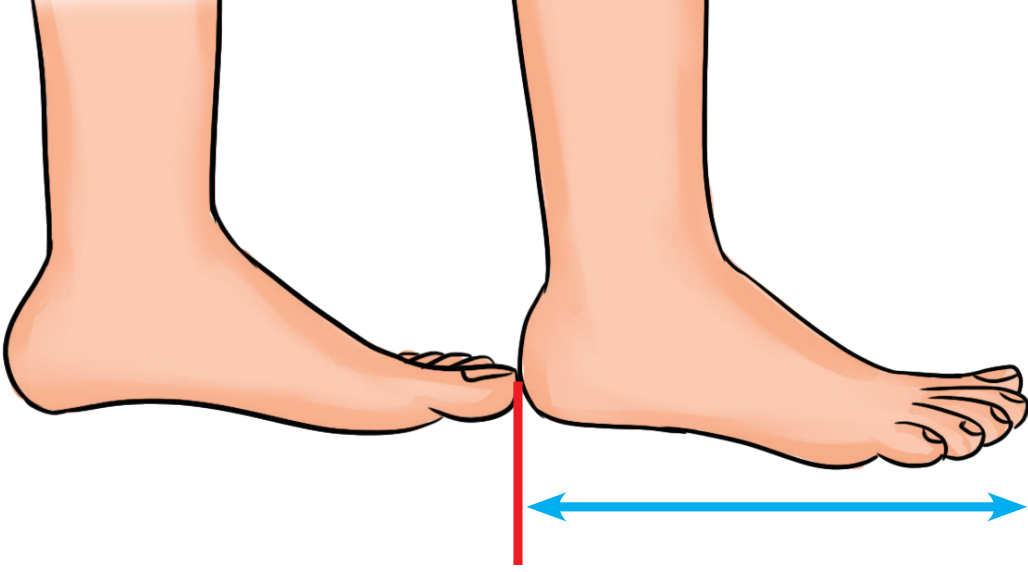




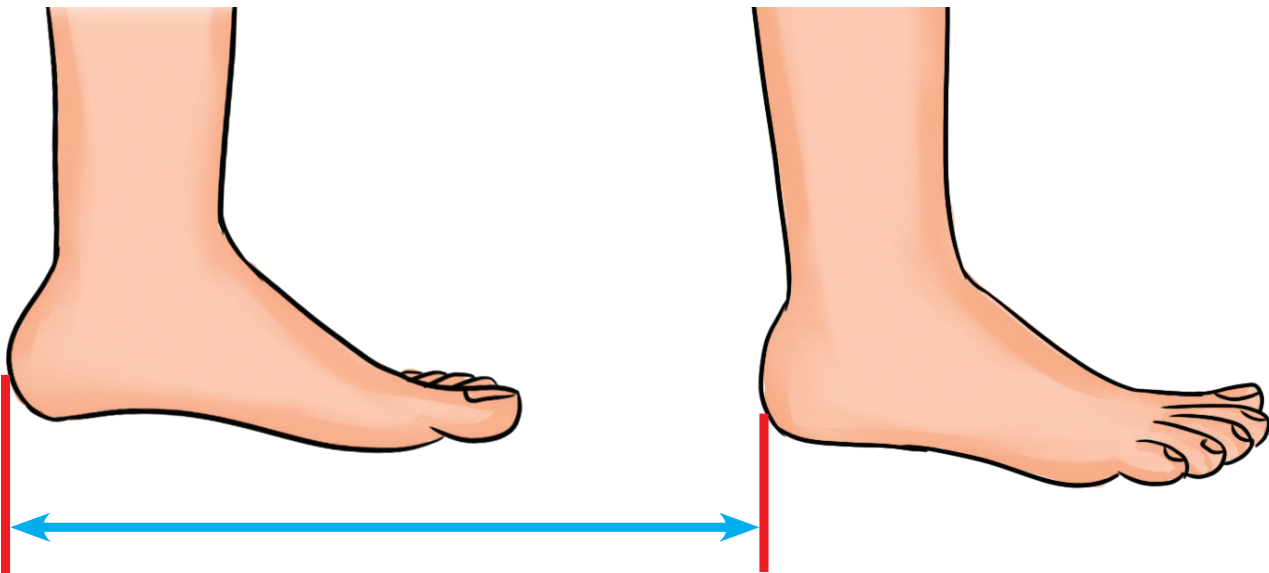


கட்டகம் 5 - செய்து மகிழ்வோம் 5 - ● தரப்படுத்தப்படாத அளவுகள்.

காலடி



தப்படி





கட்டகம் 5 - செய்து மகிழ்வோம் 1 - ● கிராம் கிலோகிராம் இனமாற்றம்.

1000கி

2000கி

3000கி

4000கி

5000கி

6000கி

7000கி

8000கி

9000கி

10000கி





கட்டகம் 5 - செய்து மகிழ்வோம் 1 - ● கிராம் கிலோகிராம் இனமாற்றம்.

1 கி.கி

2 கி.கி

3 கி.கி

4 கி.கி

5 கி.கி

6 கி.கி

7 கி.கி

8 கி.கி

9 கி.கி

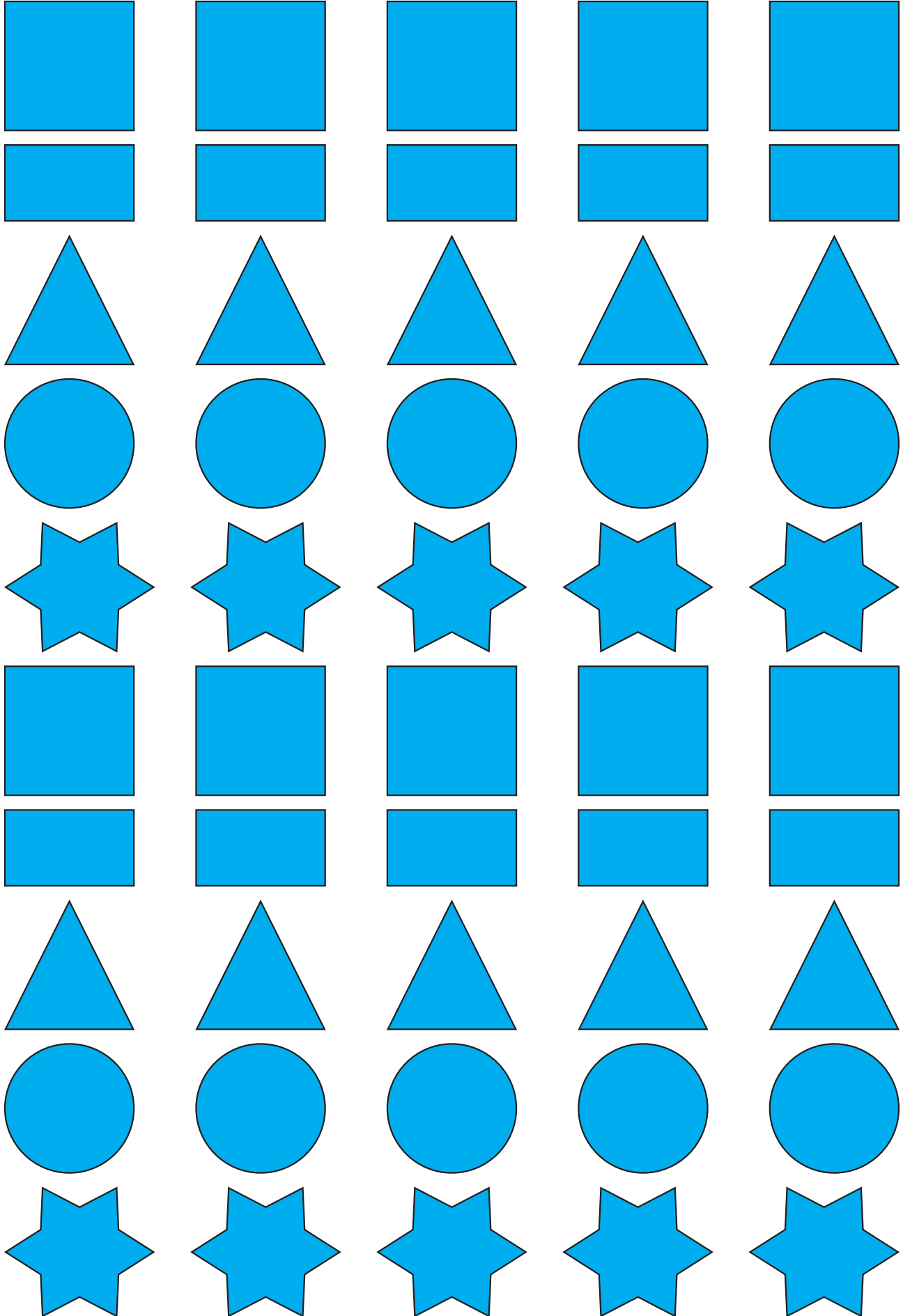
10 கி.கி







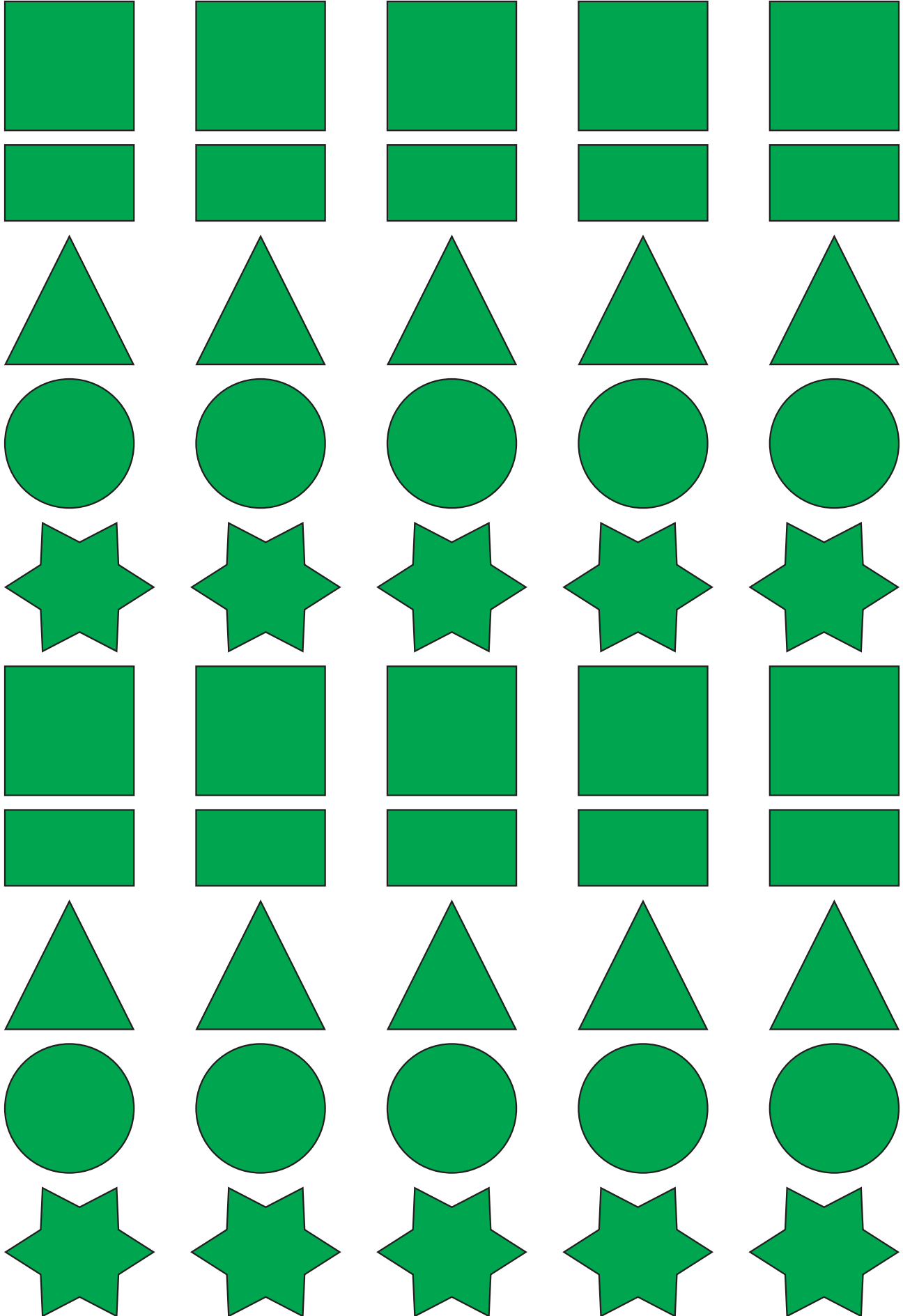
கட்டகம் 4 - செய்து மகிழ்வோம் 1 - ●● வடிவ அமைப்புகள்.







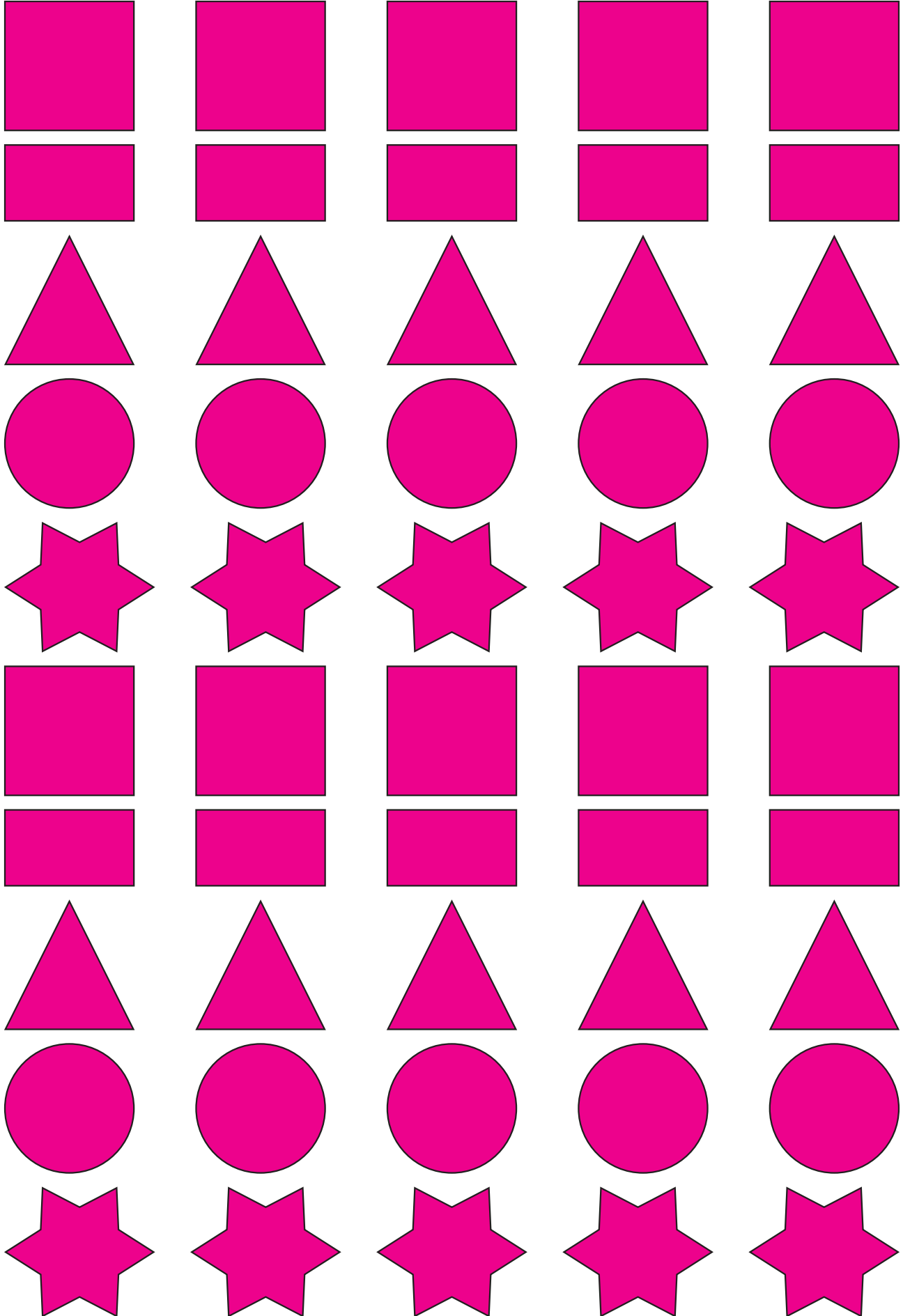
கட்டகம் 4 - செய்து மகிழ்வோம் 1 - ●● வடிவ அமைப்புகள்.







கட்டகம் 4 - செய்து மகிழ்வோம் 1 - ●● வடிவ அமைப்புகள்.





கட்டகம் 3 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - 8ம் வாய்பாடு.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	48	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100





கட்டகம் 3 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - ● 6, 7ம் வாய்பாடு.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50







கட்டகம் 3 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - 6, 7ம் வாய்பாடு.

51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100





கட்டகம் 3 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - ● இனமாற்றத்துடன் கூட்டல்.

$$14 + 17 =$$

$$46 + 24 =$$

$$63 + 29 =$$

$$76 + 17 =$$

$$44 + 57 =$$



கட்டகம் 3 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - ● இனமாற்றத்துடன் கூட்டல்.

$$80 + 16 =$$

$$25 + 49 =$$

$$39 + 41 =$$

$$30 + 20 =$$

$$45 + 54 =$$





கட்டகம் 3 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - ● கூடுதல் 20க்கு மிகாமல்.

$$2 + 7 =$$

$$12 + 5 =$$

$$3 + 4 =$$

$$14 + 2 =$$

$$8 + 5 =$$





கட்டகம் 3 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - ● கூடுதல் 20க்கு மிகாமல்.

$$7 + 10 =$$

$$8 + 7 =$$

$$6 + 12 =$$

$$4 + 9 =$$

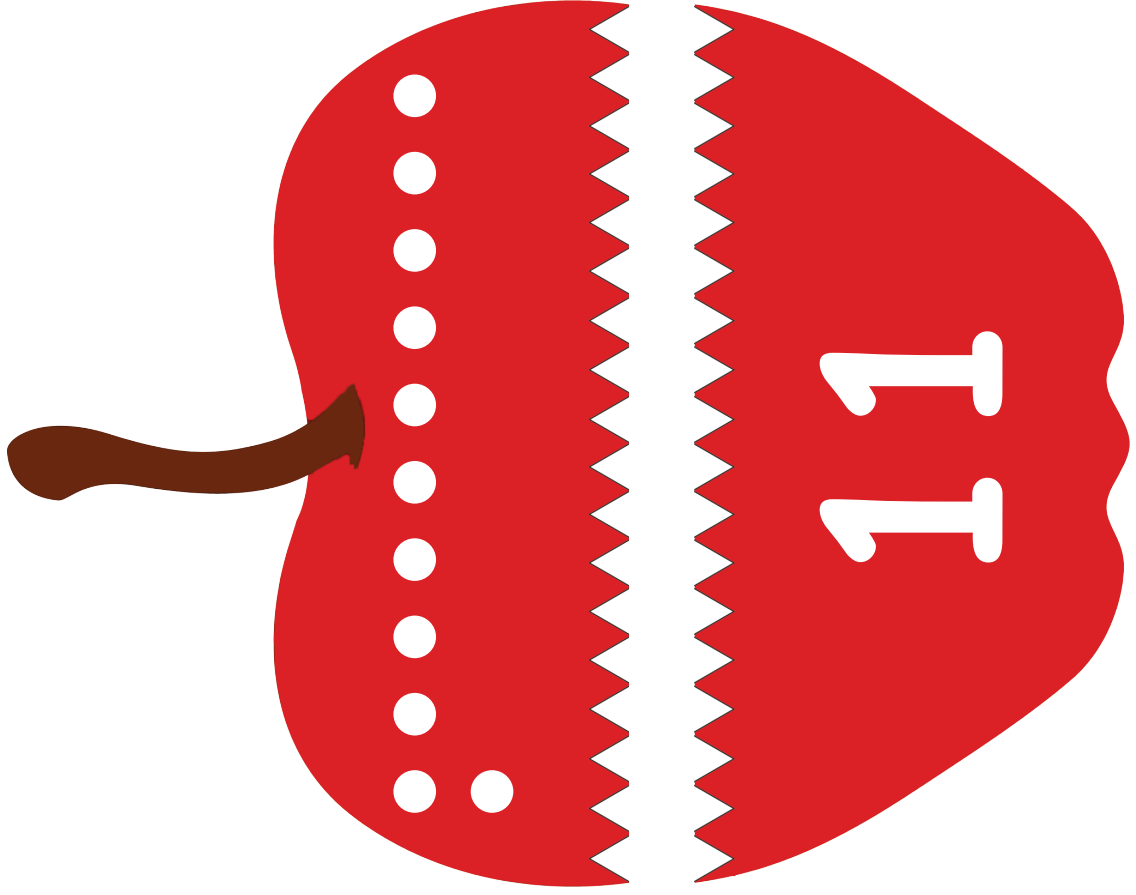
$$3 + 15 =$$







கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.







கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.







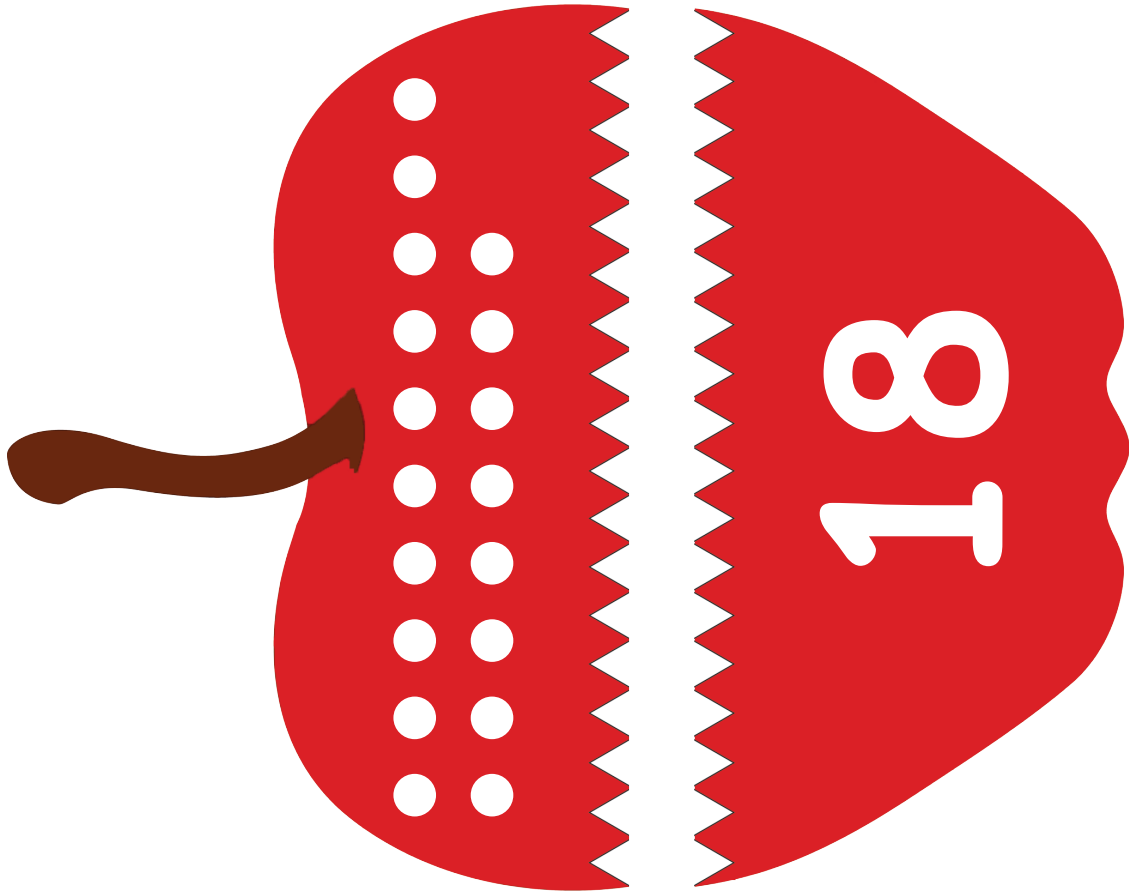
கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.







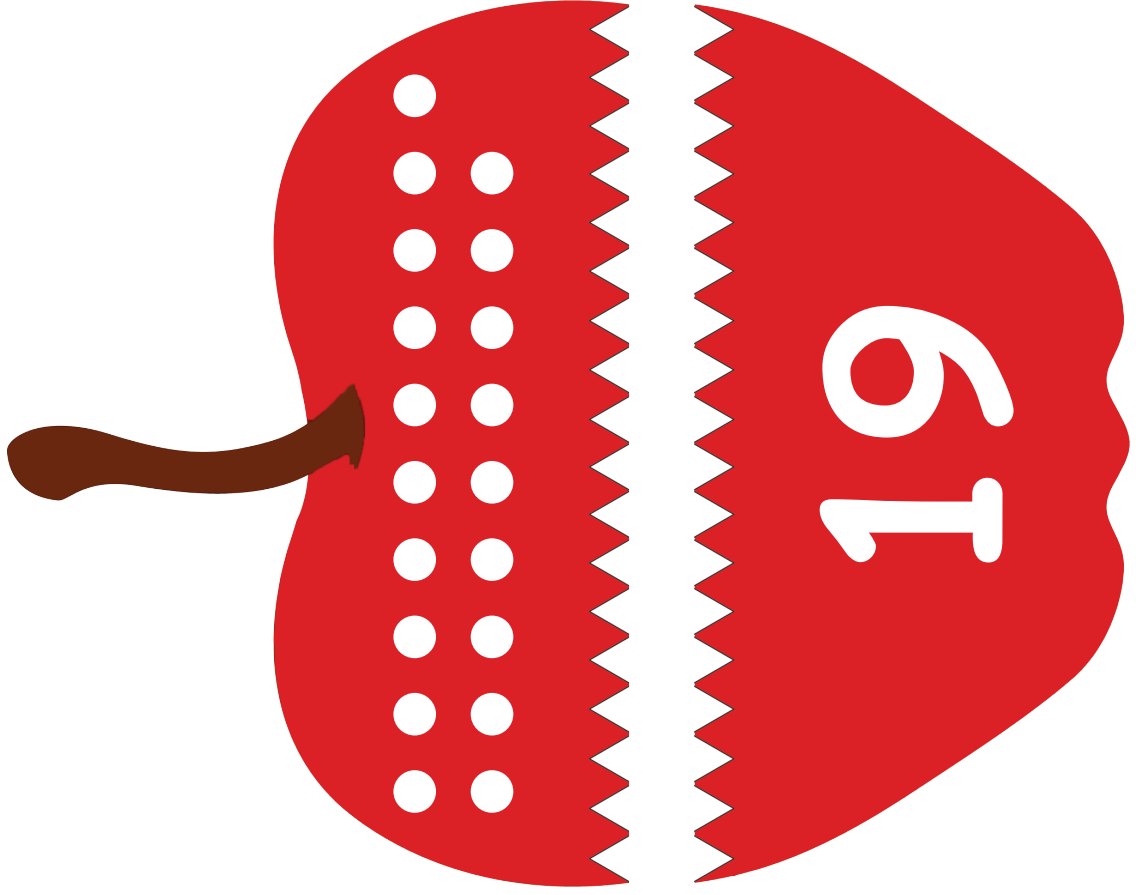
கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.







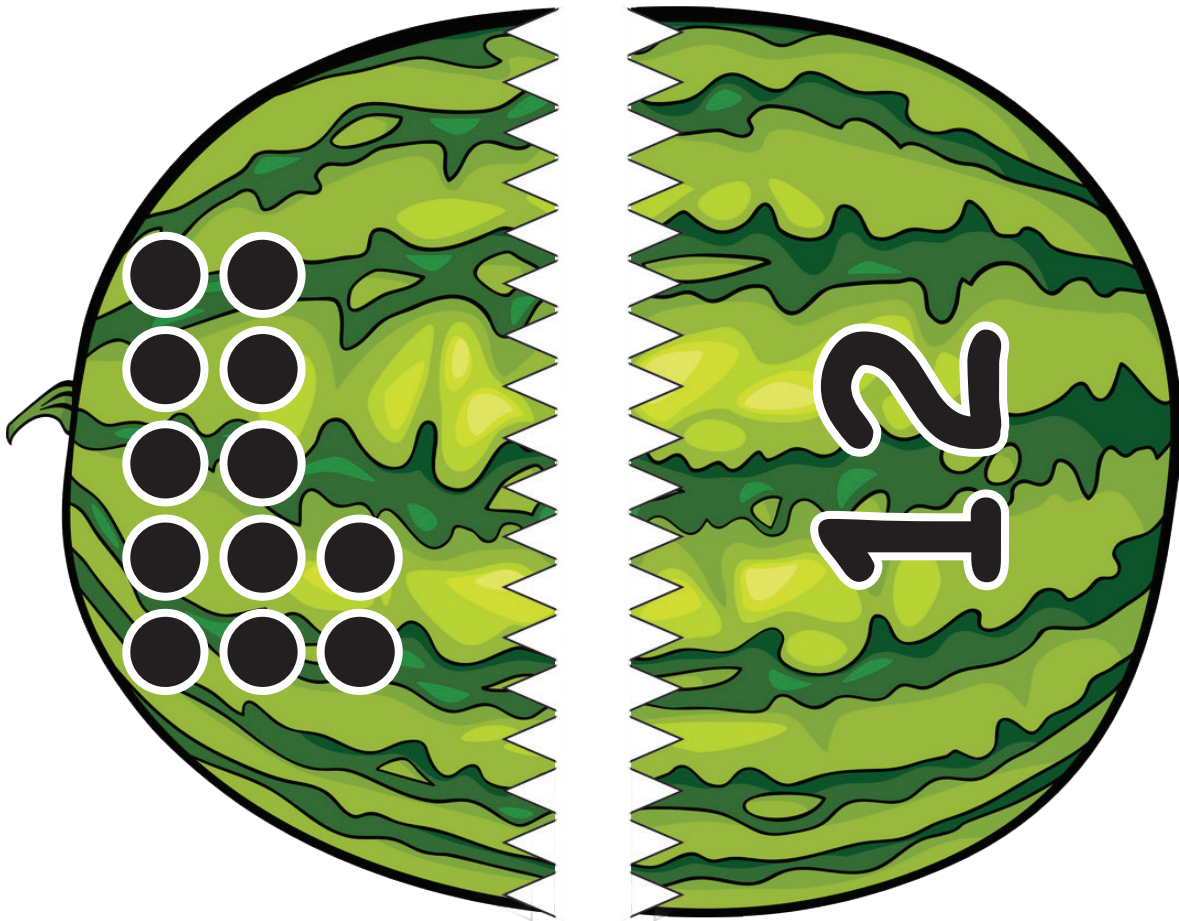
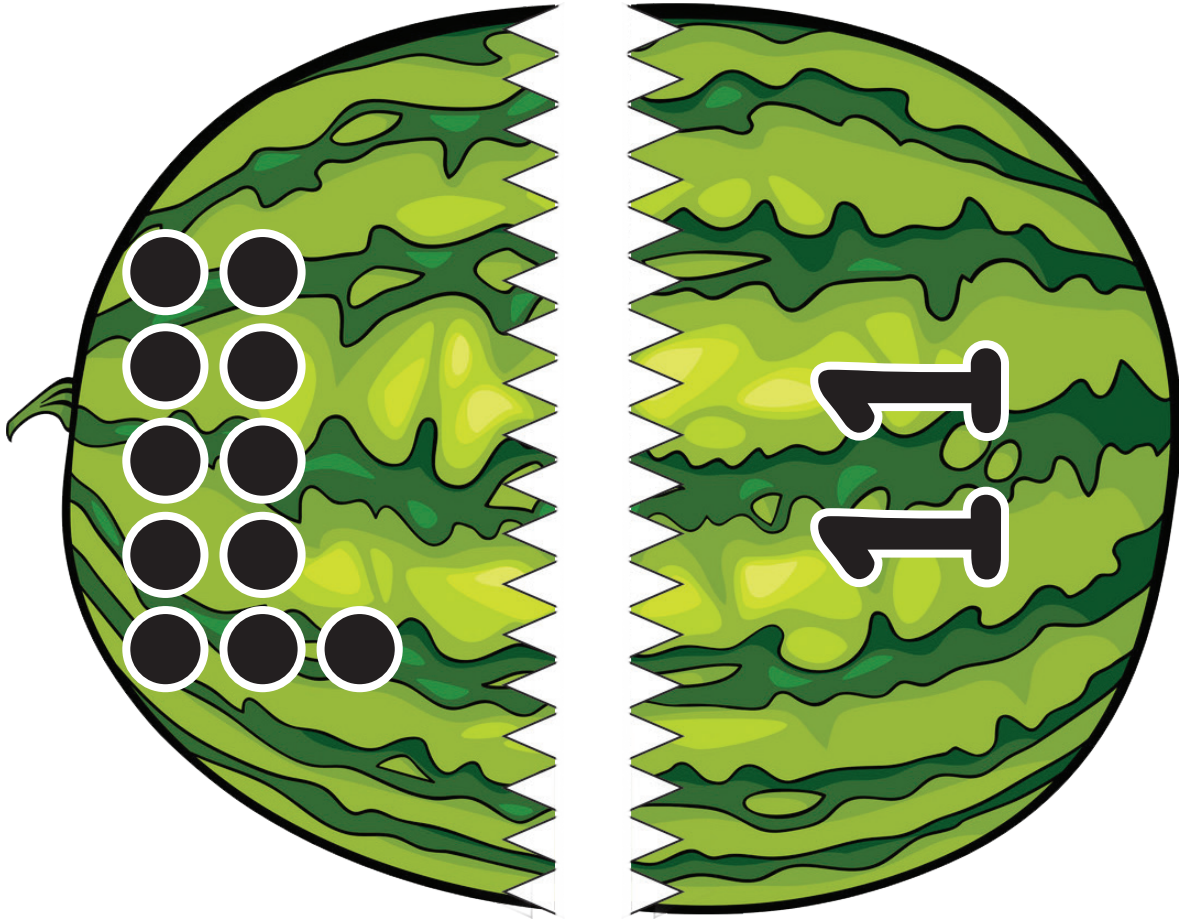
கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.







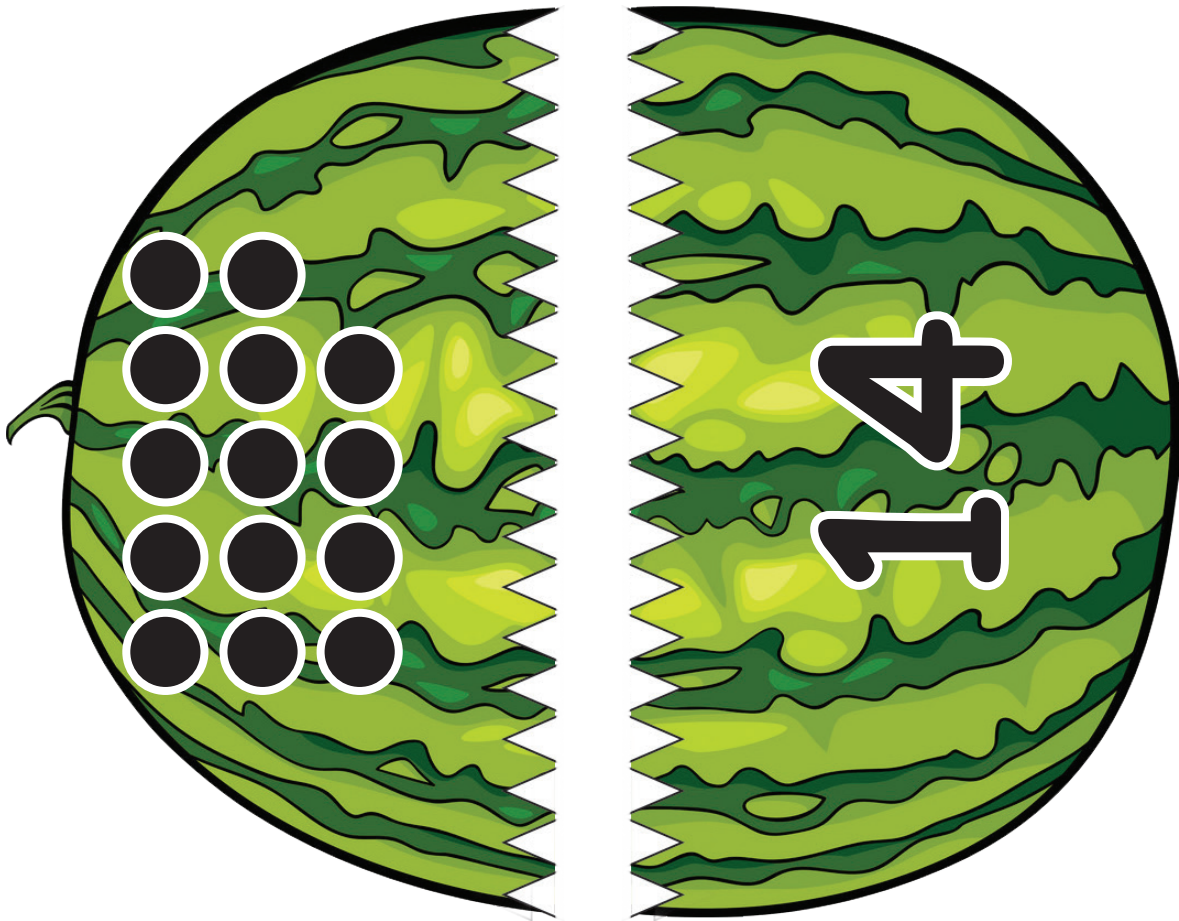
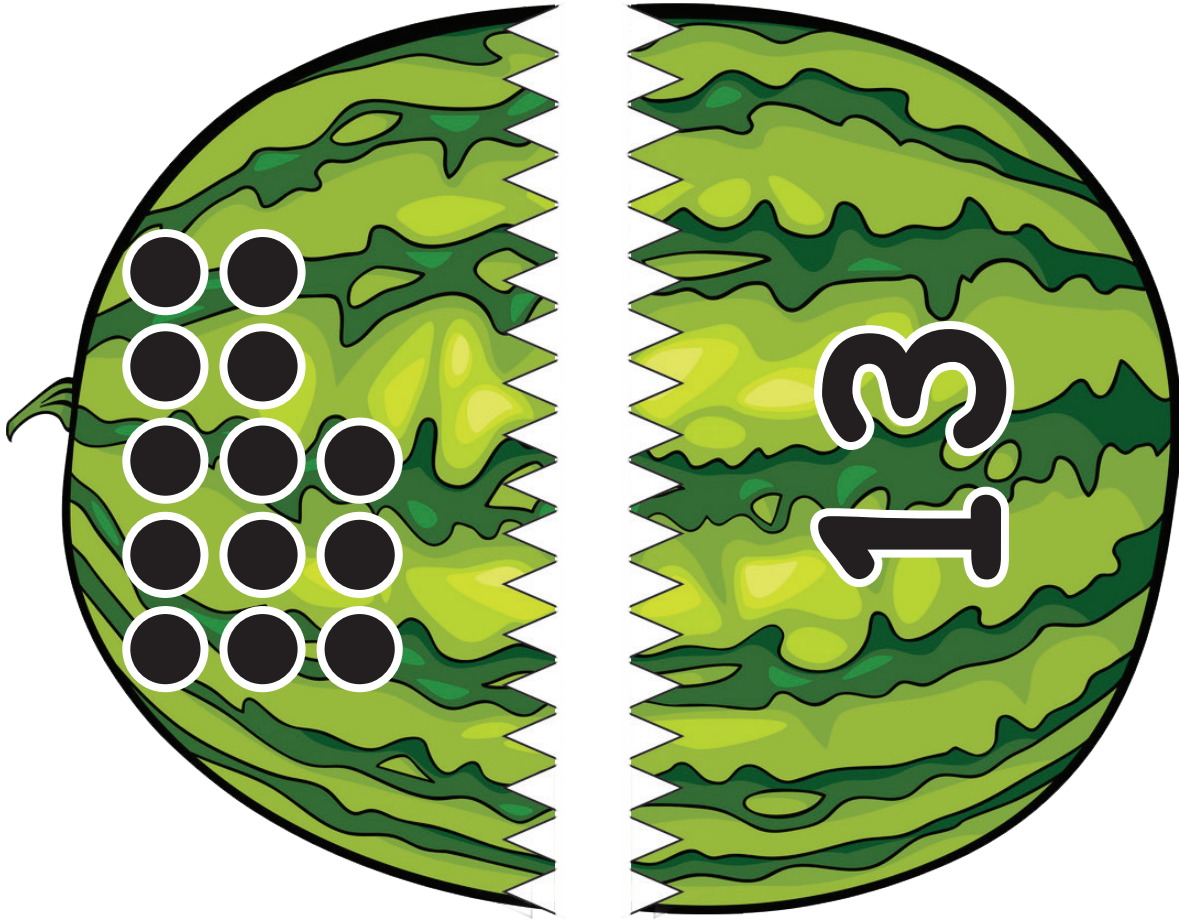
கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.







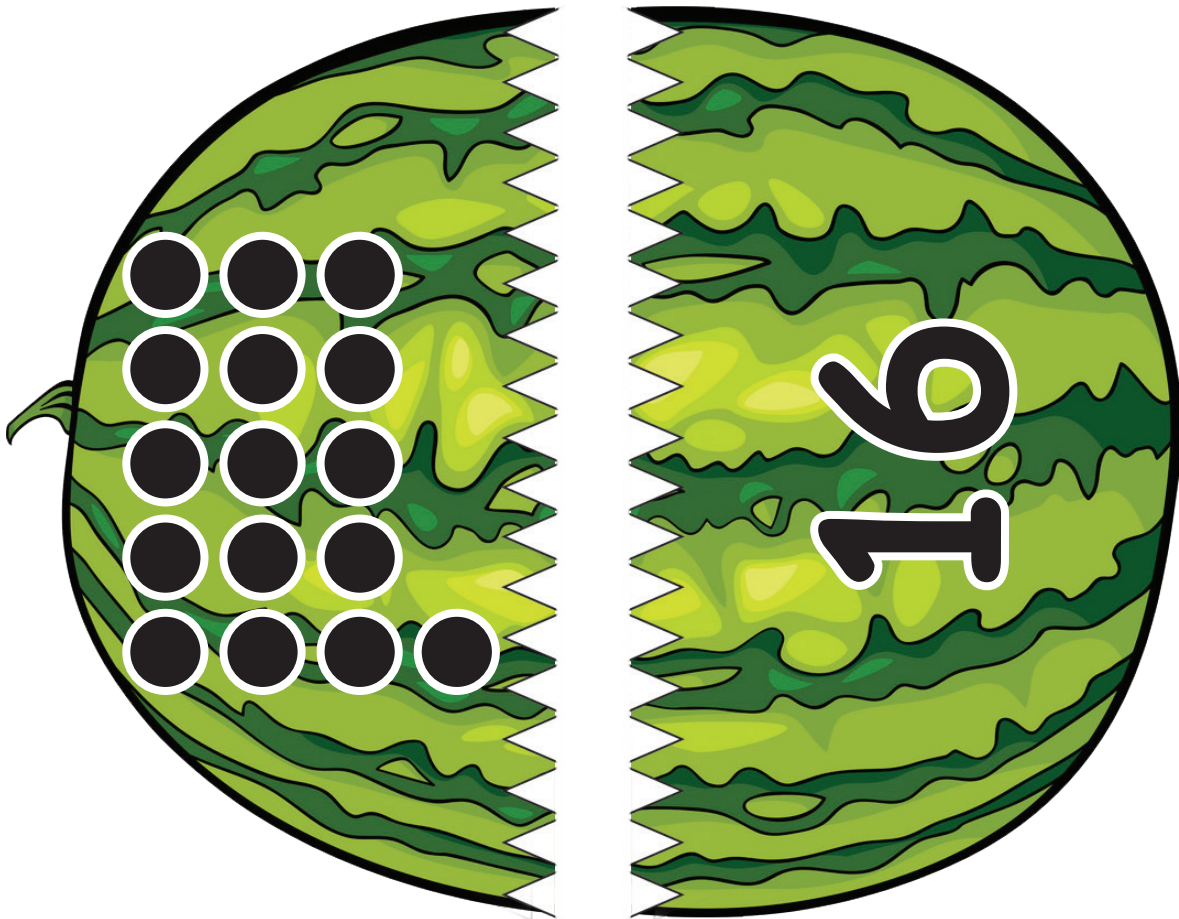
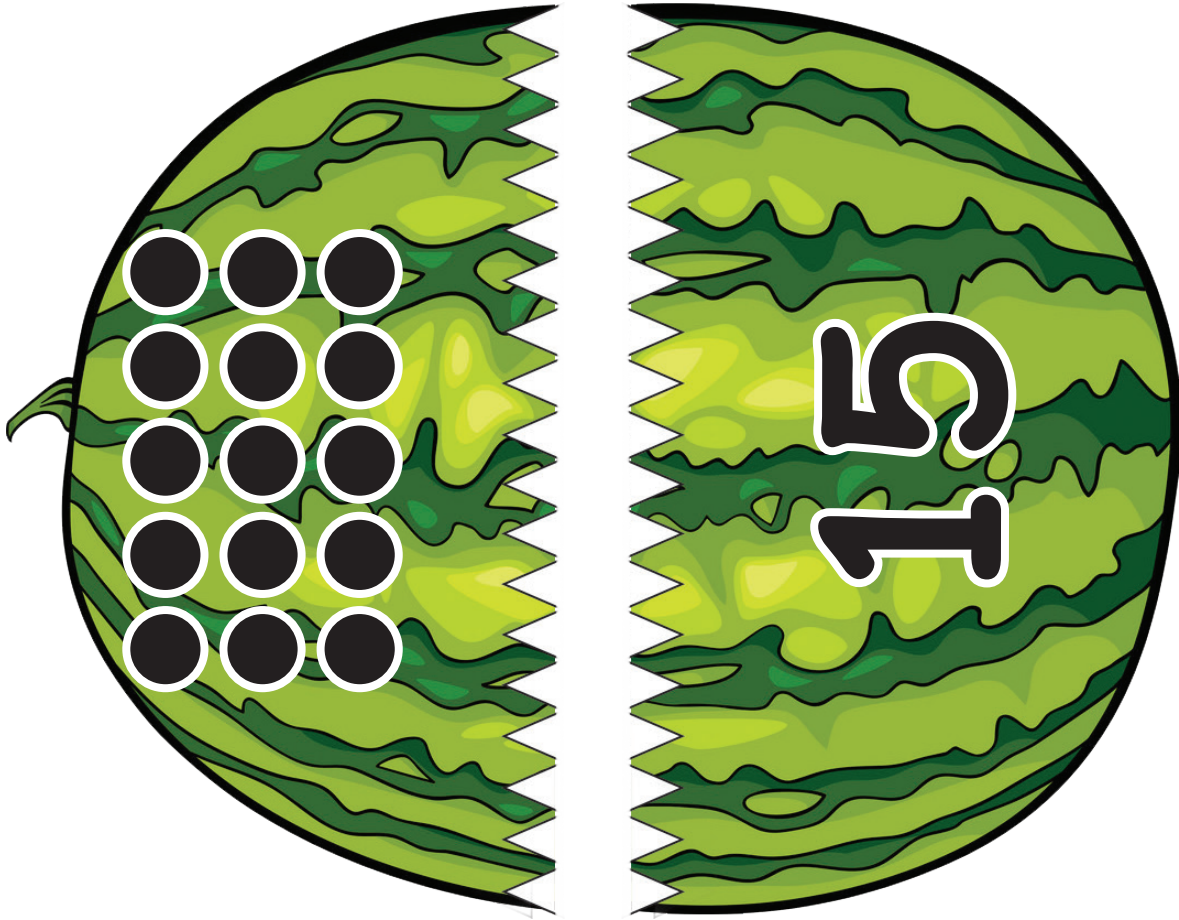
கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.







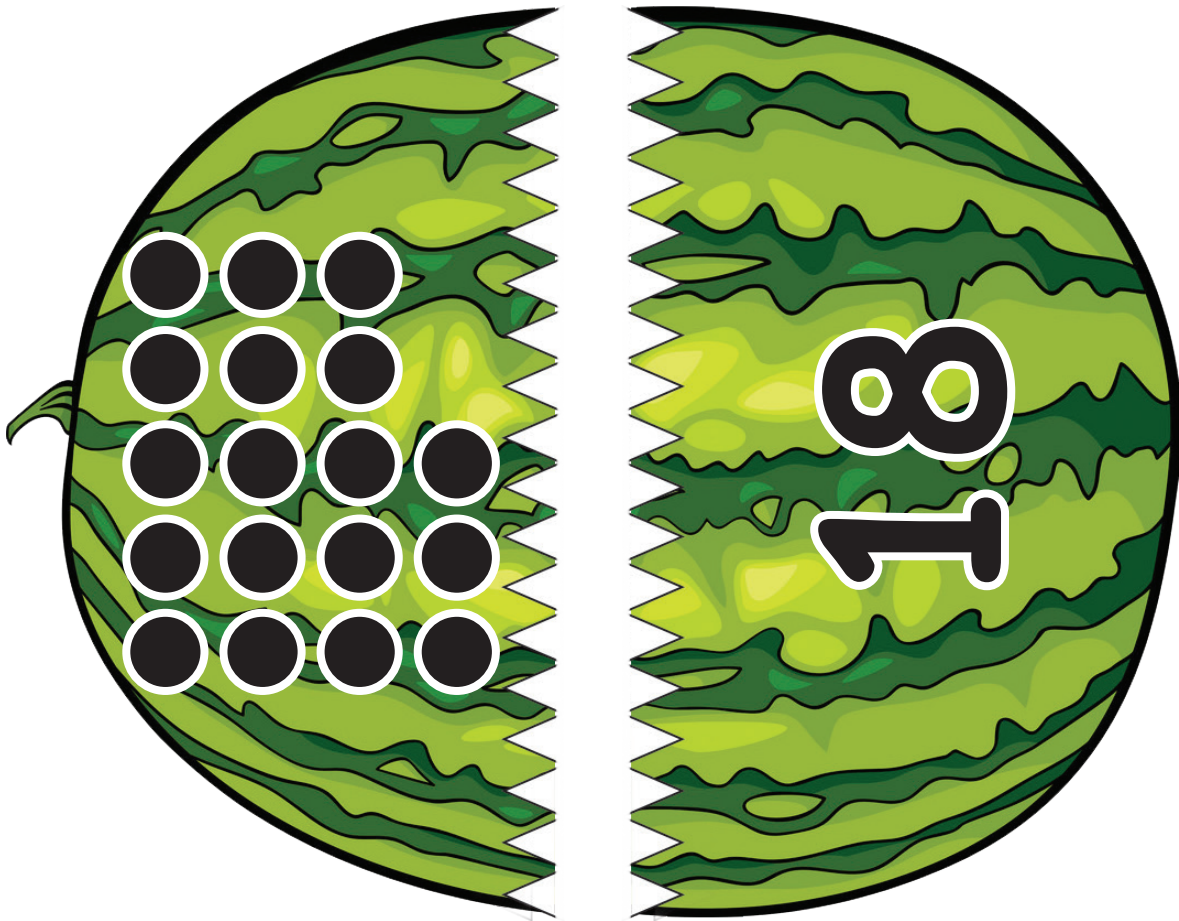
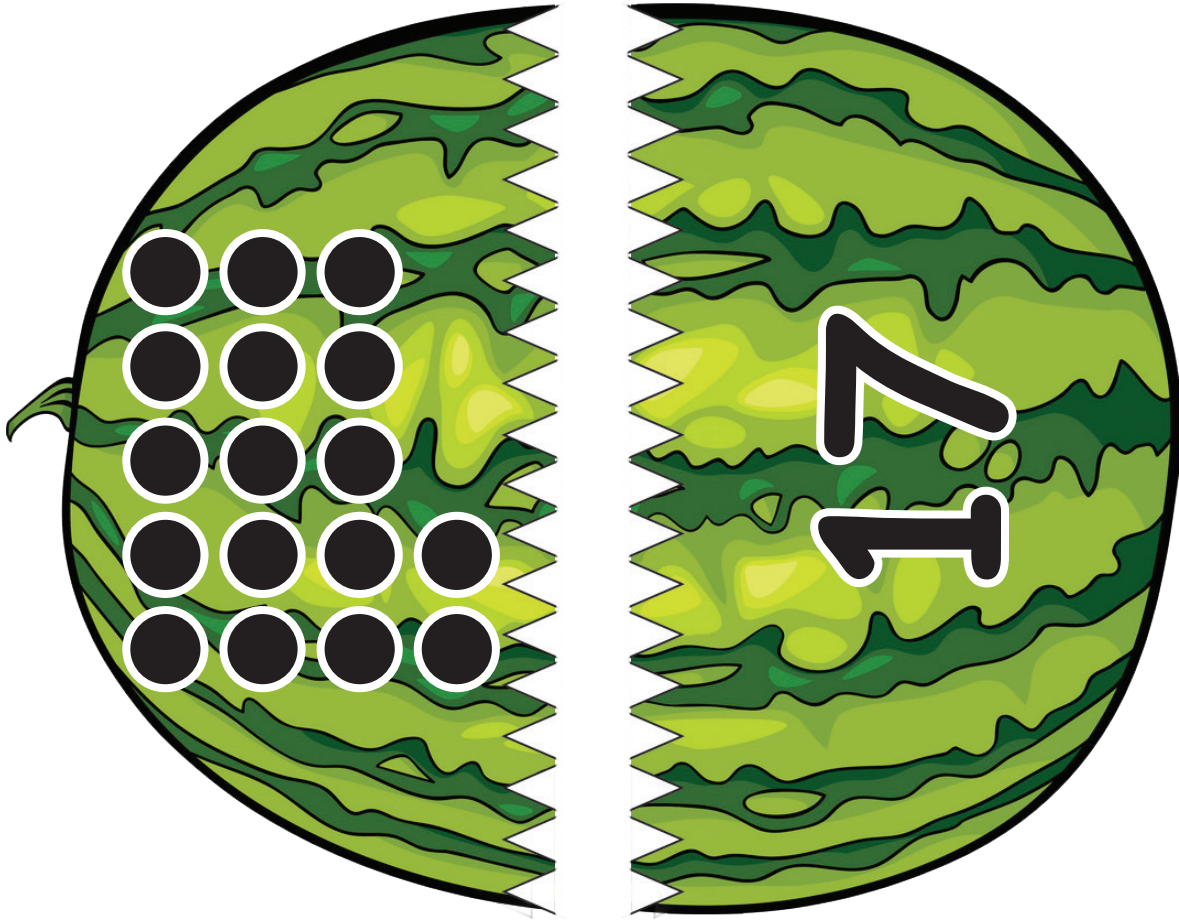
கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.







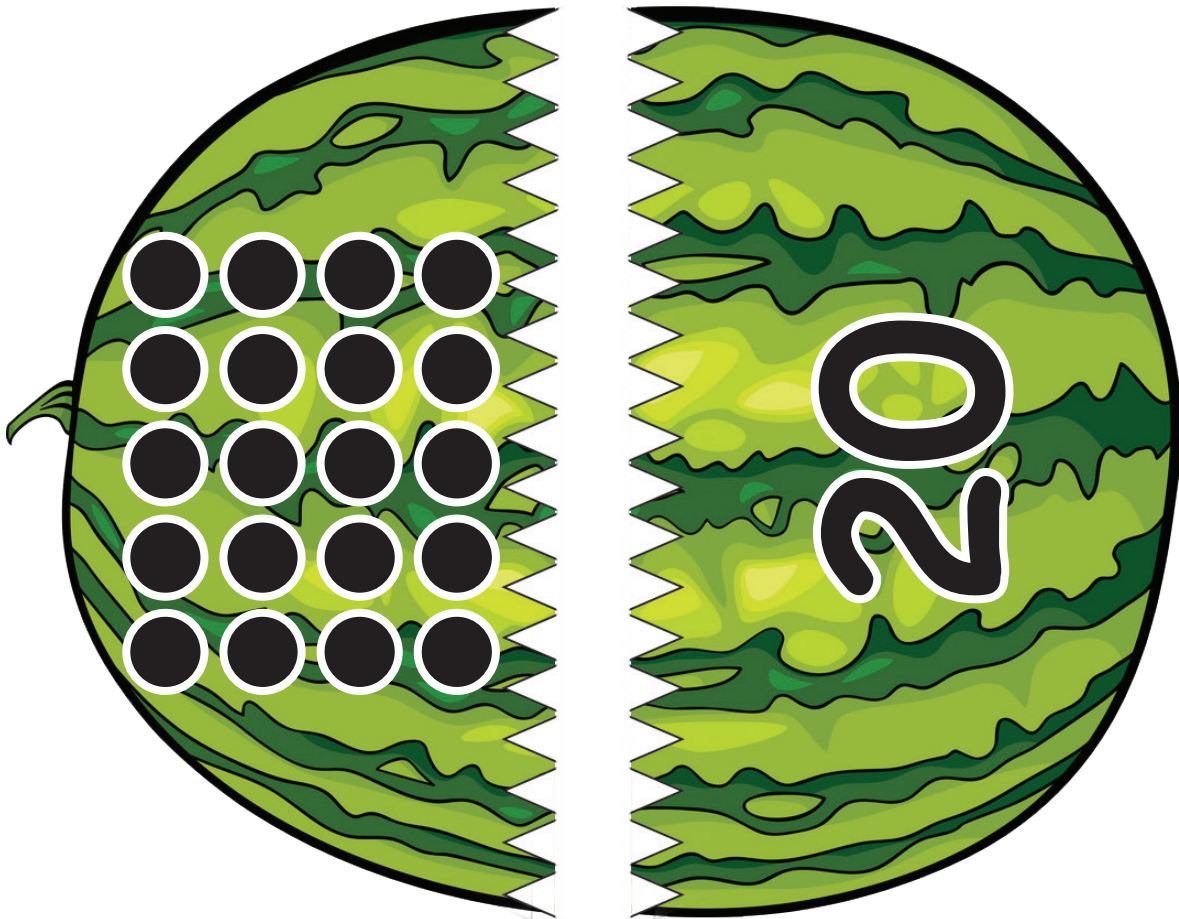
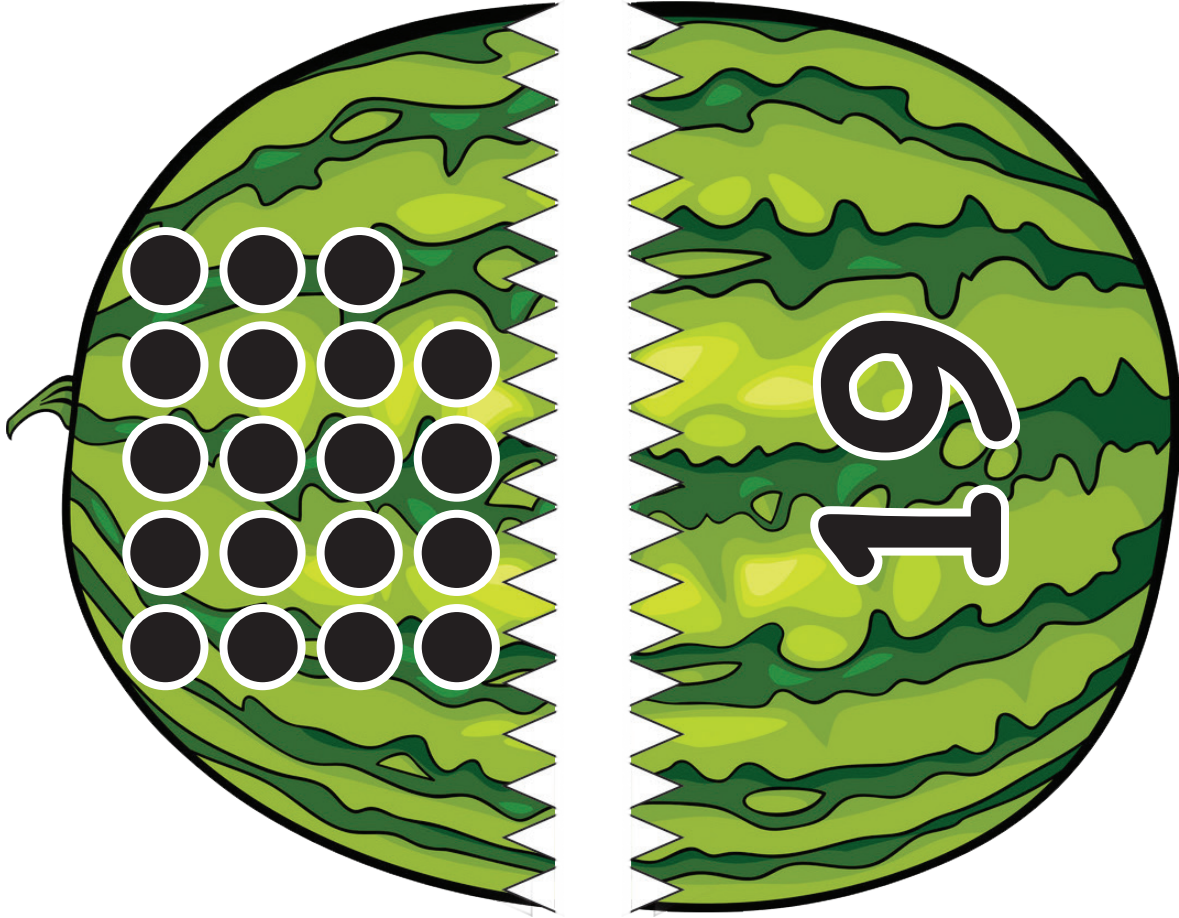
கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.







கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.





கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.

1	ஒன்று	2	இரண்டு
3	மூன்று	4	நான்கு
5	ஐந்து	6	ஆறு
7	ஏழு	8	எட்டு
9	ஒன்பது	10	பத்து
11	பதினொன்று	12	பன்னிரண்டு
13	பதின்மூன்று	14	பதினான்கு
15	பதினைந்து	16	பதினாறு
17	பதினேழு	18	பதினெட்டு
19	பத்தொன்பது	20	இருபது



கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.

21

இருபத்து ஒன்று

22

இருபத்து இரண்டு

23

இருபத்து மூன்று

24

இருபத்து நான்கு

25

இருபத்து ஐந்து

26

இருபத்து ஆறு

27

இருபத்து ஏழு

28

இருபத்து எட்டு

29

இருபத்து ஒன்பது

30

முப்பது

31

முப்பத்து ஒன்று

32

முப்பத்து இரண்டு

33

முப்பத்து மூன்று

34

முப்பத்து நான்கு

35

முப்பத்து ஐந்து

36

முப்பத்து ஆறு

37

முப்பத்து ஏழு

38

முப்பத்து எட்டு

39

முப்பத்து ஒன்பது

40

நாற்பது



கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.

41

நாற்பத்து ஒன்று

42

நாற்பத்து இரண்டு

43

நாற்பத்து மூன்று

44

நாற்பத்து நான்கு

45

நாற்பத்து ஐந்து

46

நாற்பத்து ஆறு

47

நாற்பத்து ஏழு

48

நாற்பத்து எட்டு

49

நாற்பத்து ஒன்பது

50

ஐம்பது

51

ஐம்பத்து ஒன்று

52

ஐம்பத்து இரண்டு

53

ஐம்பத்து மூன்று

54

ஐம்பத்து நான்கு

55

ஐம்பத்து ஐந்து

56

ஐம்பத்து ஆறு

57

ஐம்பத்து ஏழு

58

ஐம்பத்து எட்டு

59

ஐம்பத்து ஒன்பது

60

அறுபது



கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.

61 அறுபத்து ஒன்று

62 அறுபத்து இரண்டு

63 அறுபத்து மூன்று

64 அறுபத்து நான்கு

65 அறுபத்து ஐந்து

66 அறுபத்து ஆறு

67 அறுபத்து ஏழு

68 அறுபத்து எட்டு

69 அறுபத்து ஒன்பது

70 எழுபது

71 எழுபத்து ஒன்று

72 எழுபத்து இரண்டு

73 எழுபத்து மூன்று

74 எழுபத்து நான்கு

75 எழுபத்து ஐந்து

76 எழுபத்து ஆறு

77 எழுபத்து ஏழு

78 எழுபத்து எட்டு

79 எழுபத்து ஒன்பது

80 எண்பது



கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 3 - ● எண்கள் 11 - 20.

81 எண்பத்து ஒன்று

82 எண்பத்து இரண்டு

83 எண்பத்து மூன்று

84 எண்பத்து நான்கு

85 எண்பத்து ஐந்து

86 எண்பத்து ஆறு

87 எண்பத்து ஏழு

88 எண்பத்து எட்டு

89 எண்பத்து ஒன்பது

90 தொண்ணூறு

91 தொண்ணூற்று
ஒன்று92 தொண்ணூற்று
இரண்டு93 தொண்ணூற்று
மூன்று94 தொண்ணூற்று
நான்கு95 தொண்ணூற்று
ஐந்து96 தொண்ணூற்று
ஆறு97 தொண்ணூற்று
ஏழு98 தொண்ணூற்று
எட்டு99 தொண்ணூற்று
ஒன்பது

100 நூறு





கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - 10 அறிமுகம்.







கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - 10 அறிமுகம்.







கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - 10 அறிமுகம்.







கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - 10 அறிமுகம்.







கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - 10 அறிமுகம்.







கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - 10 அறிமுகம்.







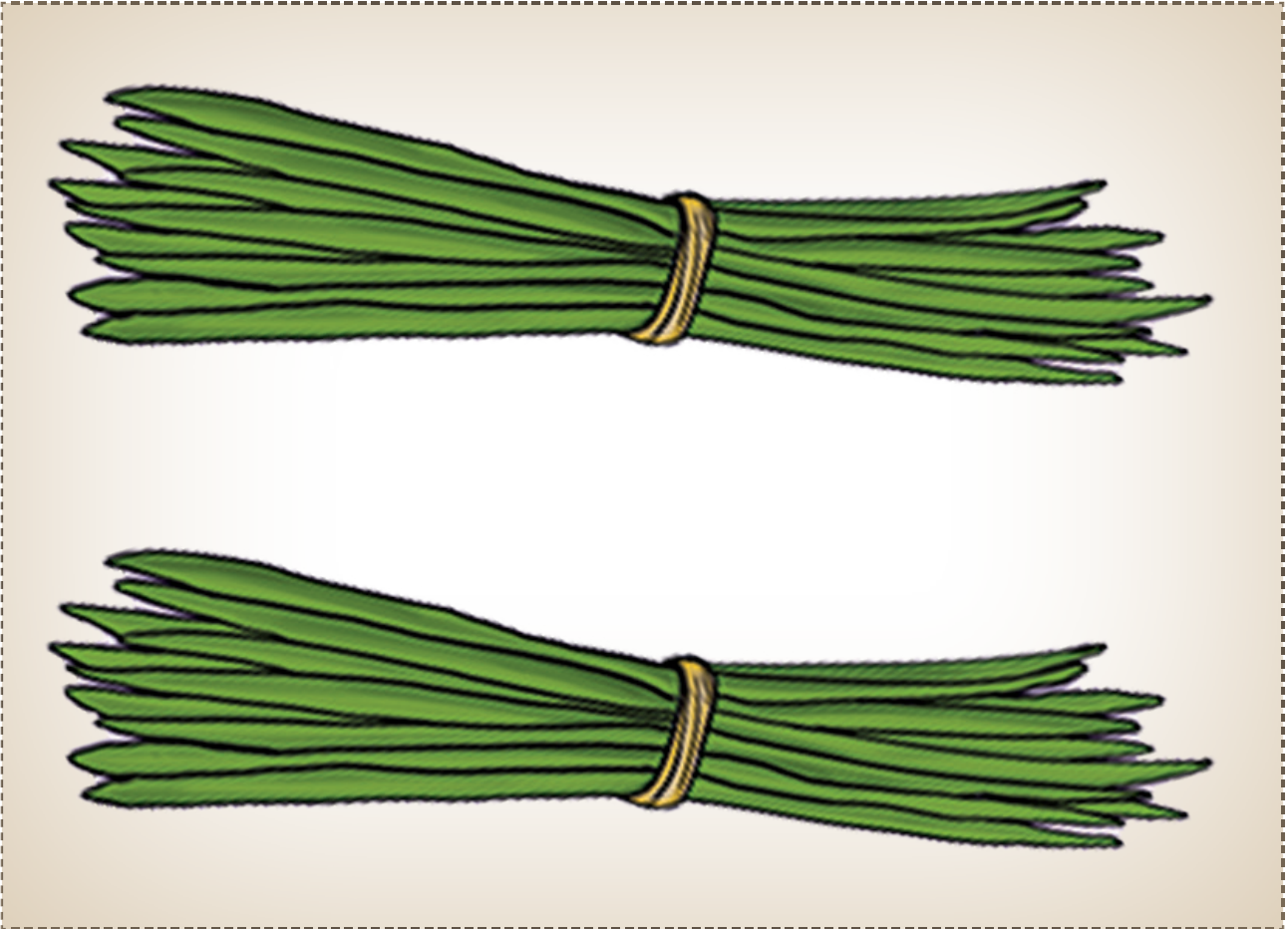
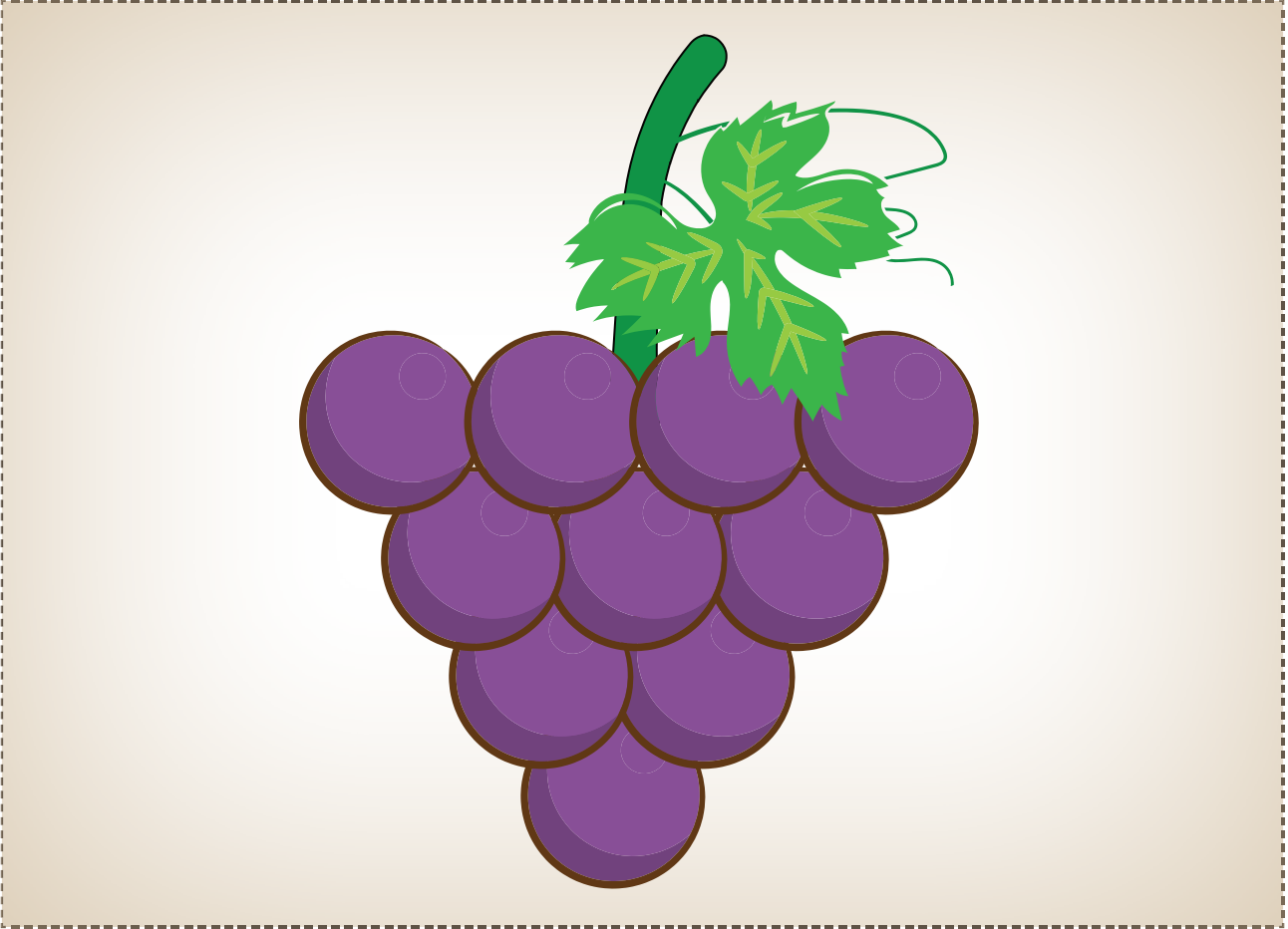
கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - 10 அறிமுகம்.







கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - பத்துகள் எண்ணெயர்.





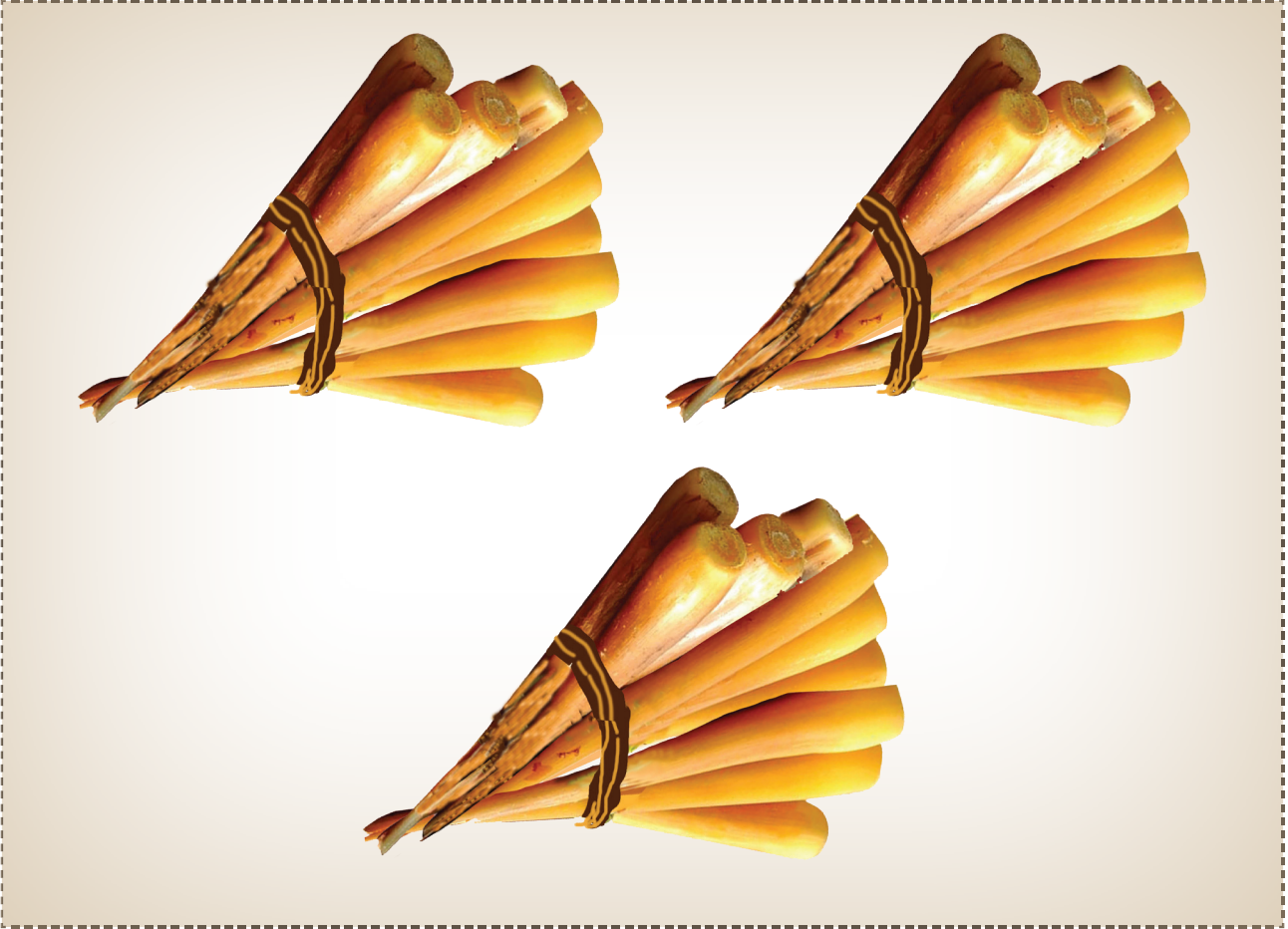
பத்து

இருபது





கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - ● பத்துகள் எண்பெயர்.





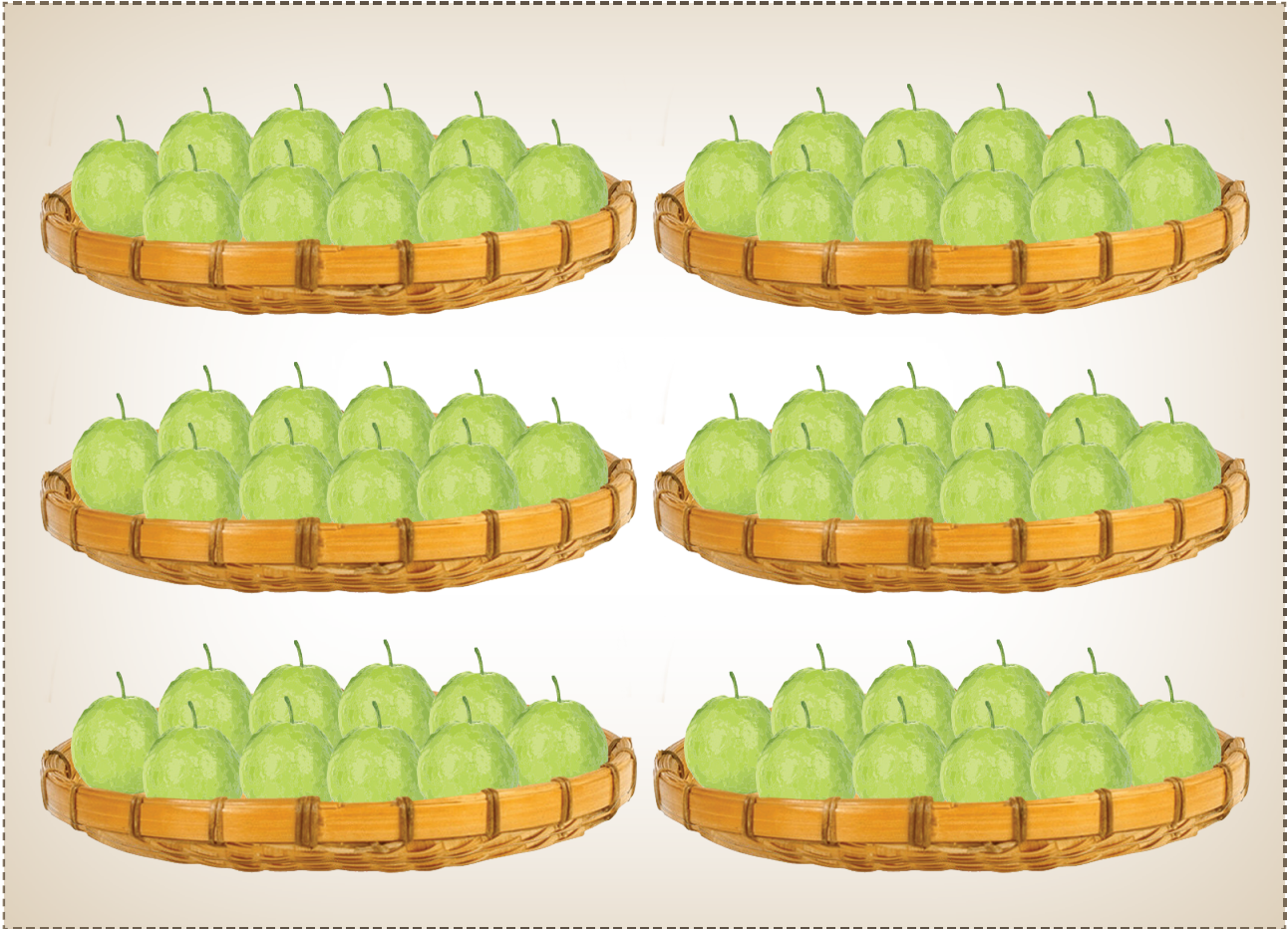
முப்பது

நாற்பது





கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - ● பத்துகள் எண்ணபெயர்.





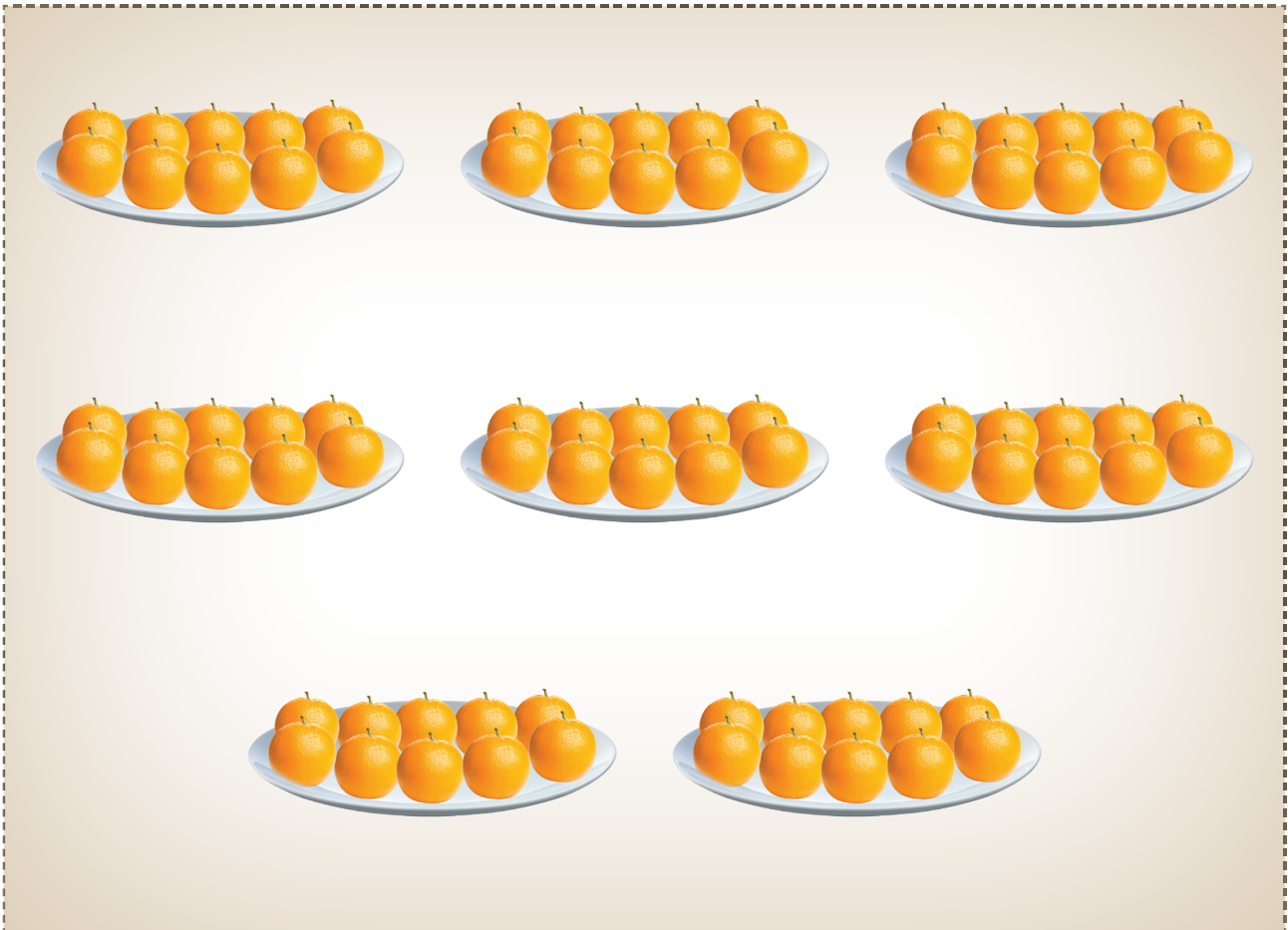
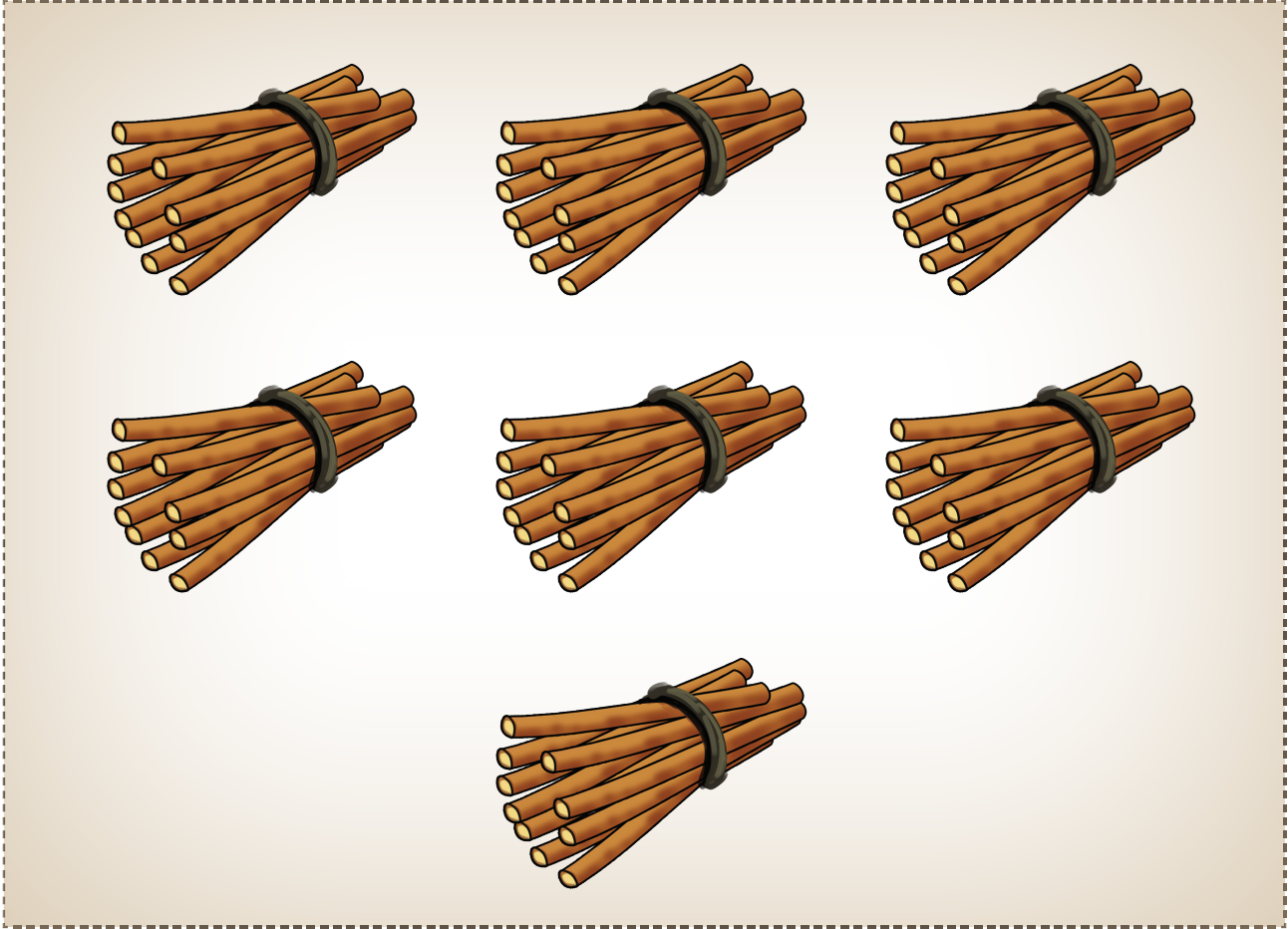
ஐம்பது

அறுபது





கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - ● பத்துகள் எண்ணபெயர்.



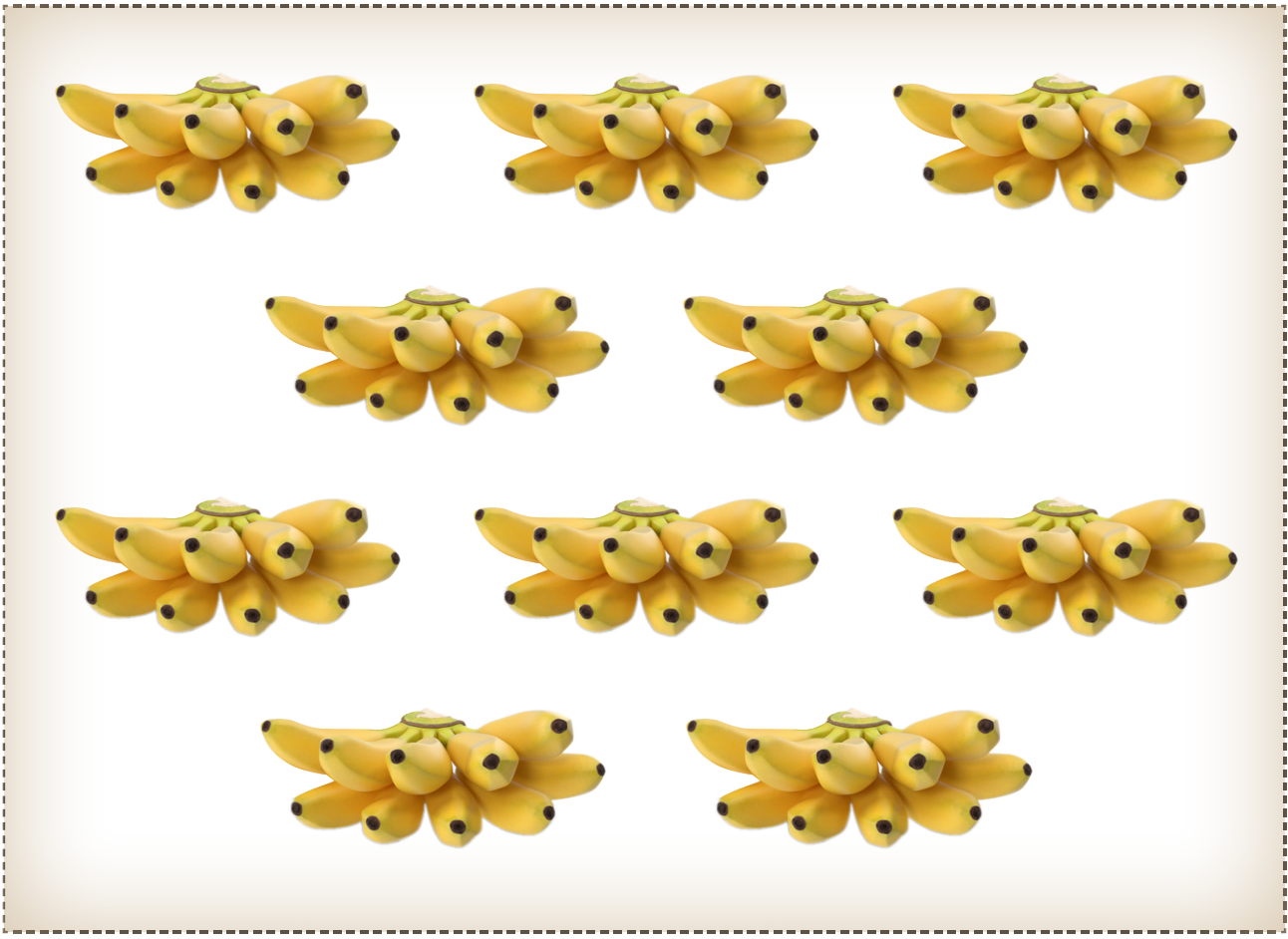
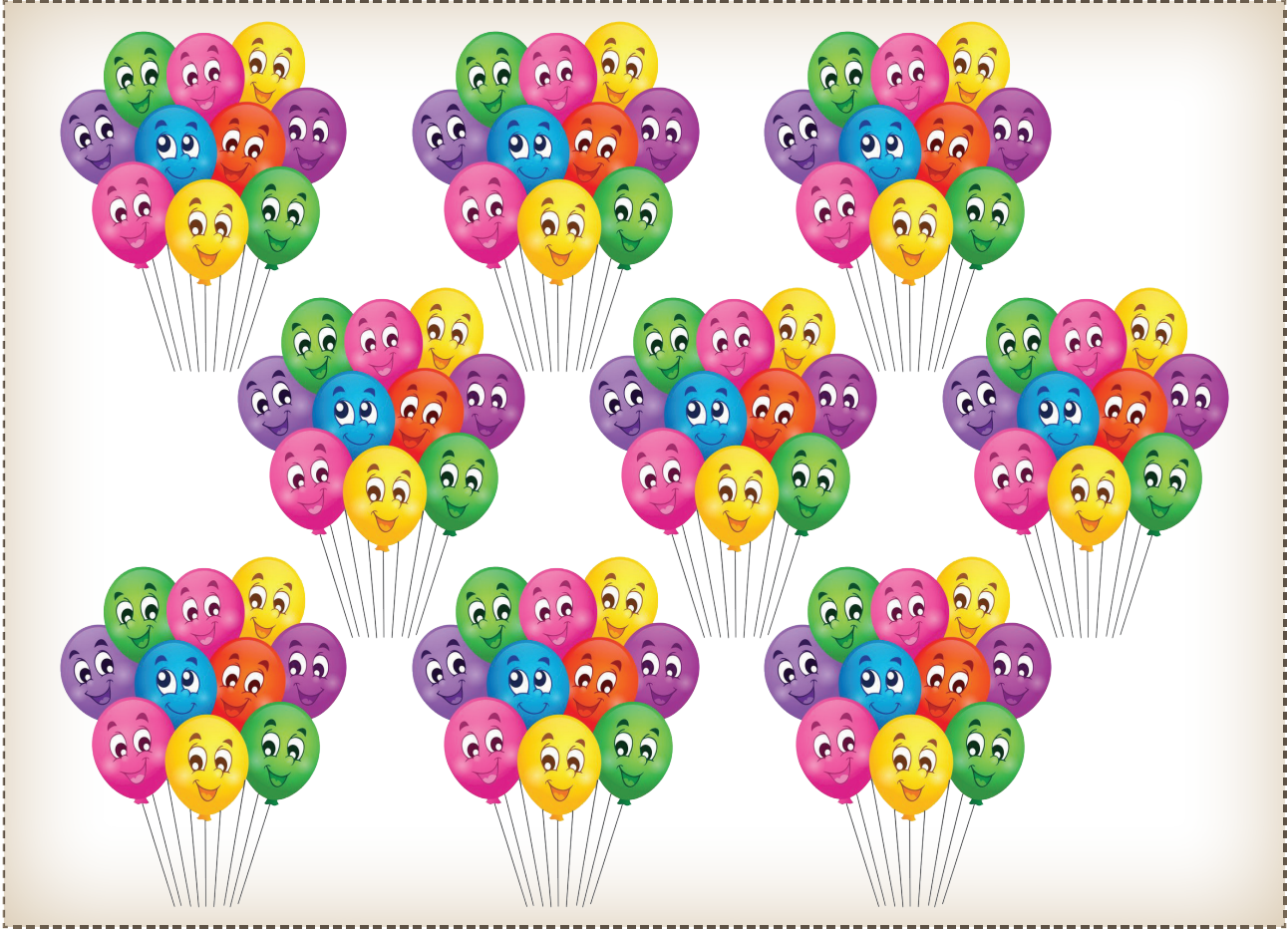


எழுபது

எண்பது



கட்டகம் 2 - செய்து மகிழ்வோம் 2 - ● பத்துகள் எண்ணபெயர்.





தொண்ணூறு

நூறு





$$4 \times 1 = 4$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$4 \times 7 = 28$$

$$4 \times 8 = 32$$

$$4 \times 9 = 36$$

$$4 \times 10 = 40$$

$$3 \times 1 = 3$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$3 \times 8 = 24$$

$$3 \times 9 = 27$$

$$3 \times 10 = 30$$

$$2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$2 \times 8 = 16$$

$$2 \times 9 = 18$$

$$2 \times 10 = 20$$





$$7 \times 1 = 7$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$7 \times 3 = 21$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$7 \times 5 = 35$$

$$7 \times 6 = 42$$

$$7 \times 7 = 49$$

$$7 \times 8 = 56$$

$$7 \times 9 = 63$$

$$7 \times 10 = 70$$

$$6 \times 1 = 6$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$6 \times 7 = 42$$

$$6 \times 8 = 48$$

$$6 \times 9 = 54$$

$$6 \times 10 = 60$$

$$5 \times 1 = 5$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$5 \times 7 = 35$$

$$5 \times 8 = 40$$

$$5 \times 9 = 45$$

$$5 \times 10 = 50$$





$$10 \times 1 = 10$$

$$10 \times 2 = 20$$

$$10 \times 3 = 30$$

$$10 \times 4 = 40$$

$$10 \times 5 = 50$$

$$10 \times 6 = 60$$

$$10 \times 7 = 70$$

$$10 \times 8 = 80$$

$$10 \times 9 = 90$$

$$10 \times 10 = 100$$

$$9 \times 1 = 9$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$9 \times 6 = 54$$

$$9 \times 7 = 63$$

$$9 \times 8 = 72$$

$$9 \times 9 = 81$$

$$9 \times 10 = 90$$

$$8 \times 1 = 8$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$8 \times 3 = 24$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$8 \times 6 = 48$$

$$8 \times 7 = 56$$

$$8 \times 8 = 64$$

$$8 \times 9 = 72$$

$$8 \times 10 = 80$$

