

தமிழ்நாடு அரசு

மூன்றாம் வகுப்பு

பருவம் – II

கணக்கு
அறிவியல்
சமூக அறிவியல்

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

தமிழ்நாடு அரசு

முதல் பதிப்பு – 2026

(புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ்
வெளியிடப்பட்ட முப்பருவ நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

உருவாக்கமும் தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
© SCERT 2026

அச்சிட்டு வெளியிடுவோர்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்

ஓர் அழைப்பு உங்கள் வாழ்க்கையை மாற்றும் (18 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கான 24×7 கட்டணமில்லாத் தொலைபேசி எண்கள்)

குழந்தைத் திருமணம், குழந்தைத் தொழிலாளர் போன்ற பாதிப்புகளுக்கு உள்ளாக்கப்படுகிறீர்களா?
மனம், உடல் மற்றும் பாலியல் சார்ந்த துன்புறுத்தலுக்கு உள்ளாக்கப்படுகிறீர்களா?
பாதுகாப்பற்ற சூழலில் உள்ளீர்களா?
அழையுங்கள் குழந்தை உதவி எண் 1098
உங்கள் விவரங்கள் பிறருக்குத் தெரியாமல் பாதுகாக்கப்படும்

CHILD LINE 1098 NIGHT & DAY

மனம், உடல் மற்றும் பாலியல் சார்ந்த துன்புறுத்தலுக்கு அல்லது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாக்கப்படுகிறீர்களா?
பாதுகாப்பற்ற சூழலில் உள்ளீர்களா?
தேர்வு மற்றும் உயர்கல்விக்கு வழிகாட்டுதல் தேவையா?
அழையுங்கள் 14417
உங்கள் விவரங்கள் பிறருக்குத் தெரியாமல் பாதுகாக்கப்படும்

14417
கல்வித் தகவல் மையம்

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.

முகவுரை

தமிழ்நாடு மாநிலக் கல்விக் கொள்கை (TNSEP) 2025 ஆனது தொடக்க நிலையில், குழந்தைகள் திறன் அடிப்படையிலான கற்றல் பெறுவதை உறுதிசெய்வதற்குச் செயல்வழி, விளையாட்டு முறை மற்றும் அனுபவ வழிக்கற்றல் ஆகியவற்றை வலியுறுத்துகிறது.

கணிதத் திறன்களை மேம்படுத்துவதற்கான தனித்துவக் கூறுகள்



கற்போமா

கதைகள் மற்றும் வாழ்க்கைச் சூழல்கள் மூலம் பாடங்களை அன்றாட அனுபவத்துடன் இணைக்கிறது.



செய்து பார்ப்போமா

செயல்வழிப் பயிற்சியானது குழந்தைகளிடையே ஒருங்கிணைப்புத் திறனை வளர்க்கவும், புதிய கருத்துகளில் வல்லமை பெறவும் உதவுகிறது.



பயிற்சி செய்வோமா

விளையாட்டுகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் மூலம் அடிப்படைக் கணிதத் திறன்களை வலுப்படுத்துகிறது.



ஆராய்ந்து அறிவோமா

காரணகாரியச் சிந்தனையை வெளிப்படுத்த உதவுகிறது.

மூன்றாம் வகுப்பின் இரண்டாம் பருவப் பாடநூல், சுருள் மைய அணுகுமுறையில் இரண்டு அலகுகளுடன் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.



அலகு - I

- 999 வரையிலான எண்களைக் கையாளுதல்.
- வடிவங்களின் பண்புகளை அறிதல்.



அலகு - II

- 999க்கு மிகாமல் எண் செயல்பாடுகளைச் செய்தல்.
- பொருள்களின் எடையைத் திட்ட அளவையைப் பயன்படுத்தி அளத்தல்.

பாடநூலின் சிறப்புக்கூறுகள்



முழுமையான கற்றல்

கலை, இயக்கத் திறன்கள், வாழ்க்கைத் திறன்கள் மற்றும் விழுமியங்கள் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைக்கிறது.



ஆசிரியர் கையேடு

பாடநூலிற்கு அப்பாற்பட்டு, செயல்பாட்டு விளக்கங்கள் மற்றும் கூடுதல் உள்ளீடுகளுடன் ஆசிரியர்களுக்கு உறுதுணையாக அமைகிறது.



மின்னுரு வளங்கள்

குழந்தைகளுக்கு அனுபவக் கற்றல், சுயவேகக் கற்றல் மற்றும் பல்வேறு கற்றல் முறைகளை வழங்குகிறது.

மதிப்பீடு மற்றும் குறைதீர்க் கற்பித்தல்

பாடநூலில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பயிற்சிகள், திறந்த வகை வினாக்கள் மற்றும் ஆராய்ந்து அறிதல் மூலம் காரணகாரியச் சிந்தனை, பகுப்பாய்வுத் திறன், கணிதத் தொடர்புத் திறன் மற்றும் 21ஆம் நூற்றாண்டிற்கான திறன்கள் முதலியவற்றை வளர்க்க உதவுகின்றன.

கற்றல் பயணம்



ஒவ்வொரு பாடத்தின் இறுதியிலும் கற்றலின் அடைவுநிலையைக் கண்காணிக்கவும், குறைதீர்க் கற்பித்தலுக்குத் திட்டமிடவும் வழிவகுக்கிறது.

நானே செய்வேன்



வாய்மொழிவழிச் செயல்பாடுகள், எழுத்துவழிச் செயல்பாடுகள் மற்றும் செயல்திட்டங்கள் மூலம் இன்றியமையாத கற்றல் விளைவுகள் மதிப்பிடப்படுகின்றன.

தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி மிக்க இன்றைய சூழலில், குழந்தைகள் பல்வேறு தளங்கள் மற்றும் சமூக இடைவினைகள் வாயிலாக, பல அனுபவங்களைப் பெறுகிறார்கள். மேலும், குழந்தைகளின் எண்ணறிவுத் திறன்களை மேம்படுத்துவதற்கான வளங்களில் ஒன்றாகப் பாடநூல் அமைந்துள்ளது. எனவே ஆசிரியர்கள், குழந்தைகளின் கணிதச் சிந்தனையை மேம்படுத்துவதற்கும் பாடப்பொருளை வலுவூட்டுவதற்கும் பாடப்பொருளை வாழ்க்கைச் சூழல்களில் திறம்படப் பயன்படுத்துவதற்கும் ஏற்ப, பல்வேறு வகையான மதிப்பீட்டுக் கருவிகளையும் கூடுதல் செயல்பாடுகளையும் பல்வேறு கற்றல் வளங்களையும் பயன்படுத்துமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

கணக்கு

பருவம்–II

பொருளடக்கம்

அலகு - I

பாடங்கள்

1. எங்கள் சேமிப்பு 1

2. அஞ்சல் உறை 15

3. இப்படியும் கூட்டலாமோ! 25



அலகு - II



பாடங்கள்

4. வாழைக்கன்றுகள் எத்தனை? 34

5. அன்றும் இன்றும் 52

6. இப்படியும் கழிக்கலாமோ! 56

BT5ZA
மின்னூல்

JY2PH
உள்ளடங்கிய மின்னூல்

AH8IO
ஆசிரியர் கையேடு

DW3HN
மதிப்பீடு

அலகு I

1. எங்கள் சேமிப்பு

CD8YJ

கற்போமா

மாலினி, நகுல் மற்றும் சீதா ஆகிய மூவரும் தங்களுக்குப் பிடித்த விளையாட்டுப் பொருள்களை வாங்குவதற்காகத் தாங்கள் சேமித்த தொகையினைப் பற்றிப் பேசிக்கொண்டே பள்ளிக்குச் செல்கின்றனர்.











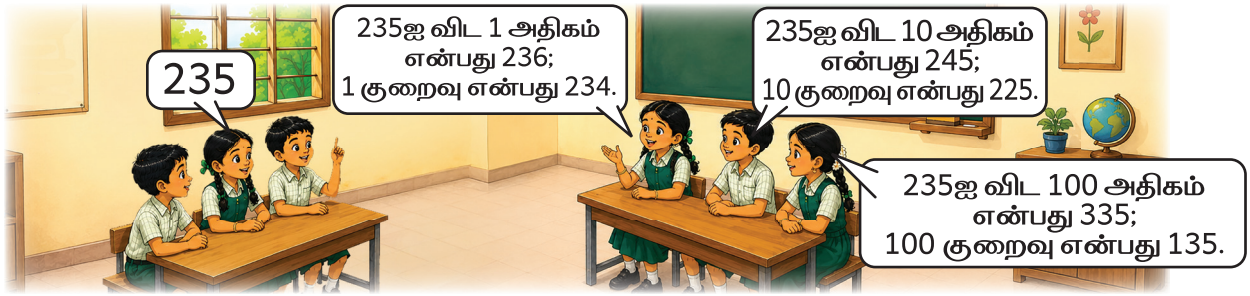


இவ்வாறு பேசிக்கொண்டே மூவரும் பள்ளியைச் சென்று அடைந்தனர்.

ஆசிரியர் கையேடு

படக்கதையைக் கூறி, ஓர் எண்ணைவிட 100 அதிகம், ஓர் எண்ணைவிட 100 குறைவு, ஓர் எண்ணைவிட 10 அதிகம், ஓர் எண்ணைவிட 10 குறைவு, ஓர் எண்ணைவிட 1 அதிகம், ஓர் எண்ணைவிட 1 குறைவு ஆகிய கருத்துகளை வலுப்படுத்தவும்.

செய்து பார்ப்போமா



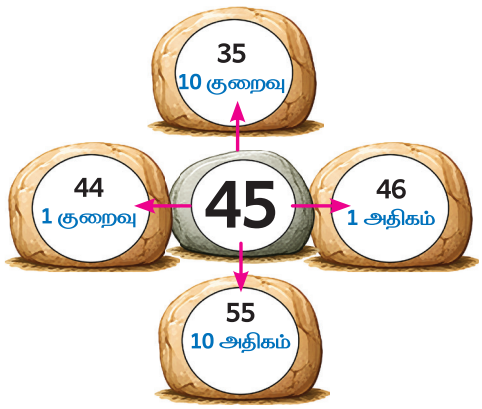
ஆசிரியர் கையேடு

குழந்தைகளை இரண்டு குழுக்களாக அமைக்கவும். முதல் குழு ஓர் எண்ணைக் கூற, இரண்டாவது குழு அந்த எண்ணைவிட 1 அதிகம் மற்றும் 1 குறைவு, 10 அதிகம் மற்றும் 10 குறைவு, 100 அதிகம் மற்றும் 100 குறைவு ஆகிய எண்களைக் கூறச் செய்யவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

கூழாங்கற்களில் உள்ள எண்களை உற்றுநோக்கிக் கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

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		36	37	38	39	40
41	42	43		45		47	48	49	50
51	52	53	54		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



64 ஐ விட 1 அதிகம் என்பது 65 .

64 ஐ விட 1 குறைவு என்பது _____ .

64 ஐ விட 10 அதிகம் என்பது _____ .

64 ஐ விட 10 குறைவு என்பது _____ .

64 ஐ விட 25 அதிகம் என்பது _____ .

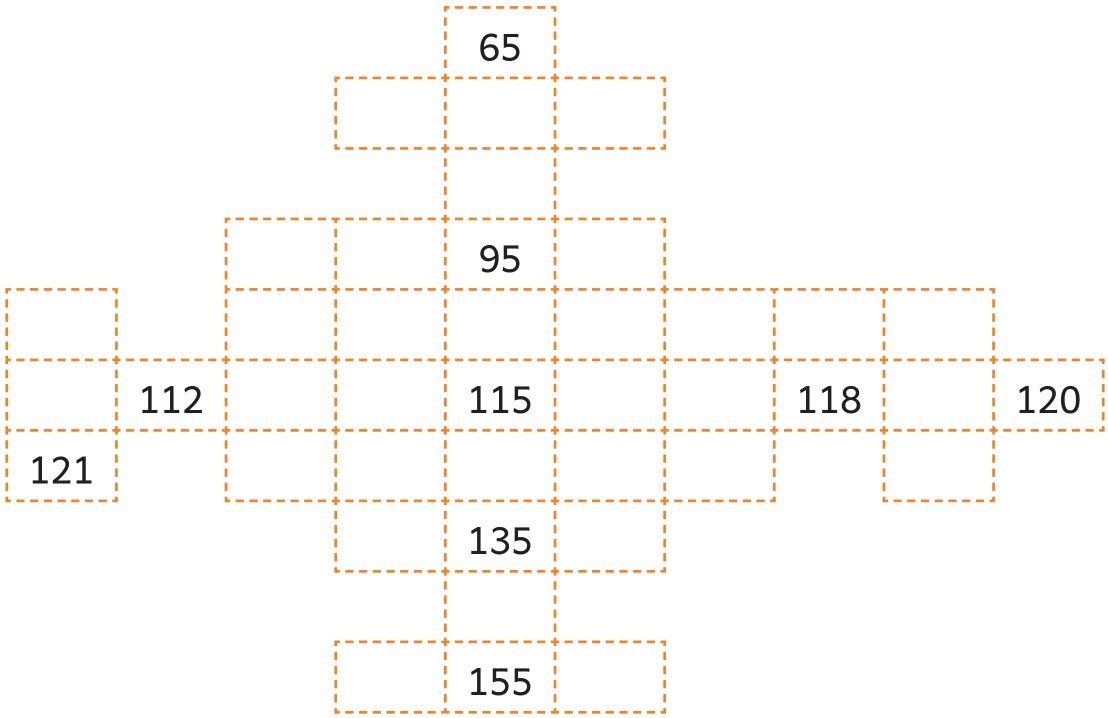
64 ஐ விட 35 குறைவு என்பது _____ .

50 ஐ விட 14 அதிகம் என்பது _____ .

100ஐ விட 36 குறைவு என்பது _____ .

பயிற்சி செய்வோமா

விடுபட்ட எண்களை எழுதுக.



குறிப்புகளுக்கேற்பத் தாவிக் கட்டங்களை நிரப்புக.

நான்கு நான்காக

12	147
16	151

ஐந்து ஐந்தாக

15	164
20	169

ஆறு ஆறாக

18	287
24	293

ஏழு ஏழாக

69	518
76	525

எட்டு எட்டாக

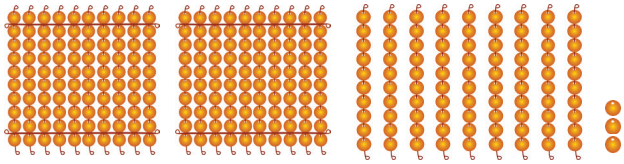
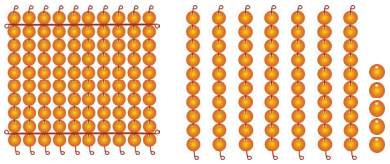
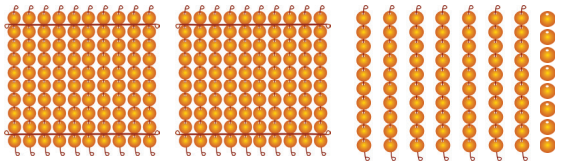
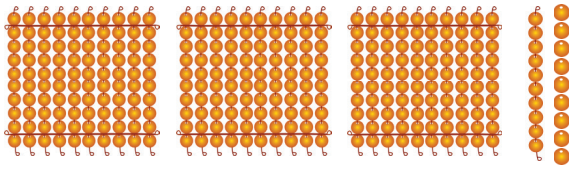
69	472
	480
93	

ஒன்பது ஒன்பதாக

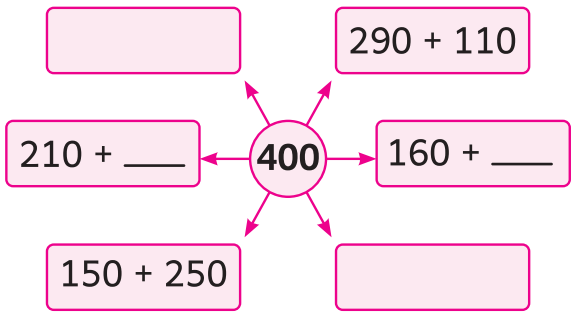
36	603
	612
72	

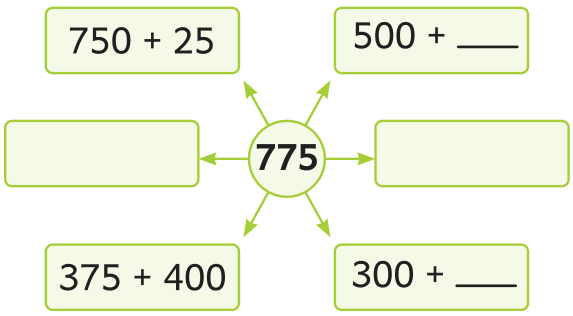
பயிற்சி செய்வோமா

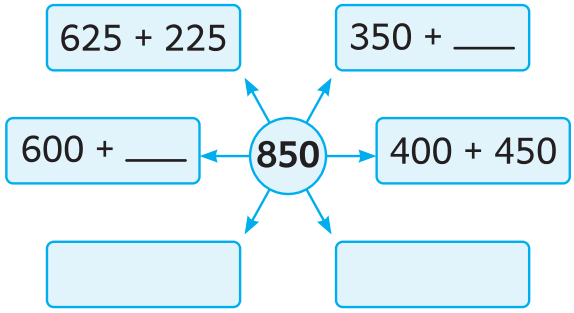
அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

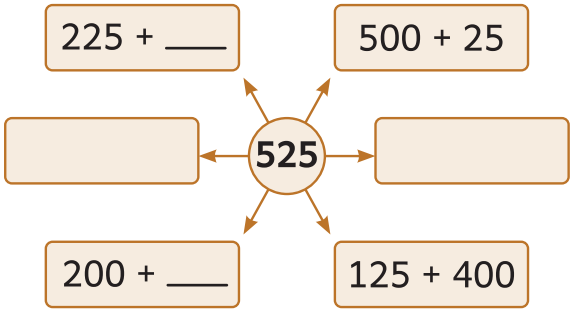
மணிகள்	எண்	எண் வாக்கியம்
	293	200 ஐ விட 93 அதிகம் (200+93) 300 ஐ விட 7 குறைவு (300-7)
		____ ஐ விட ____ அதிகம் (____ + ____) ____ ஐ விட ____ குறைவு (____ – ____)
		____ ஐ விட ____ அதிகம் (____ + ____) ____ ஐ விட ____ குறைவு (____ – ____)
		____ ஐ விட ____ அதிகம் (____ + ____) ____ ஐ விட ____ குறைவு (____ – ____)

கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்கான கூட்டல் கூற்றுகளை எழுதுக.



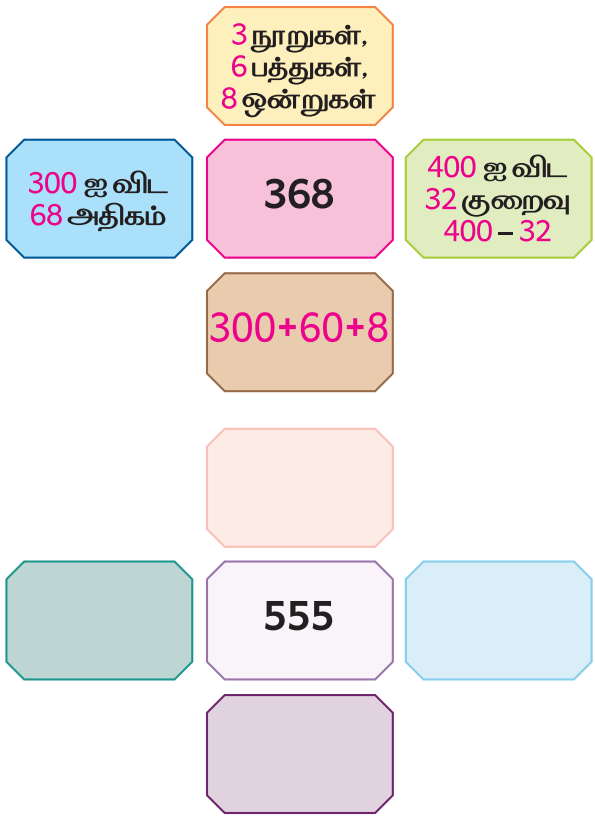


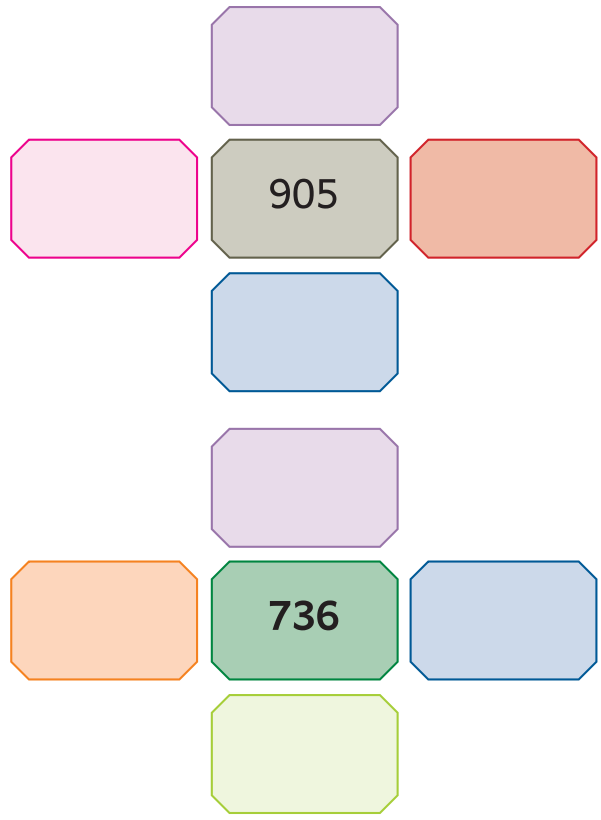




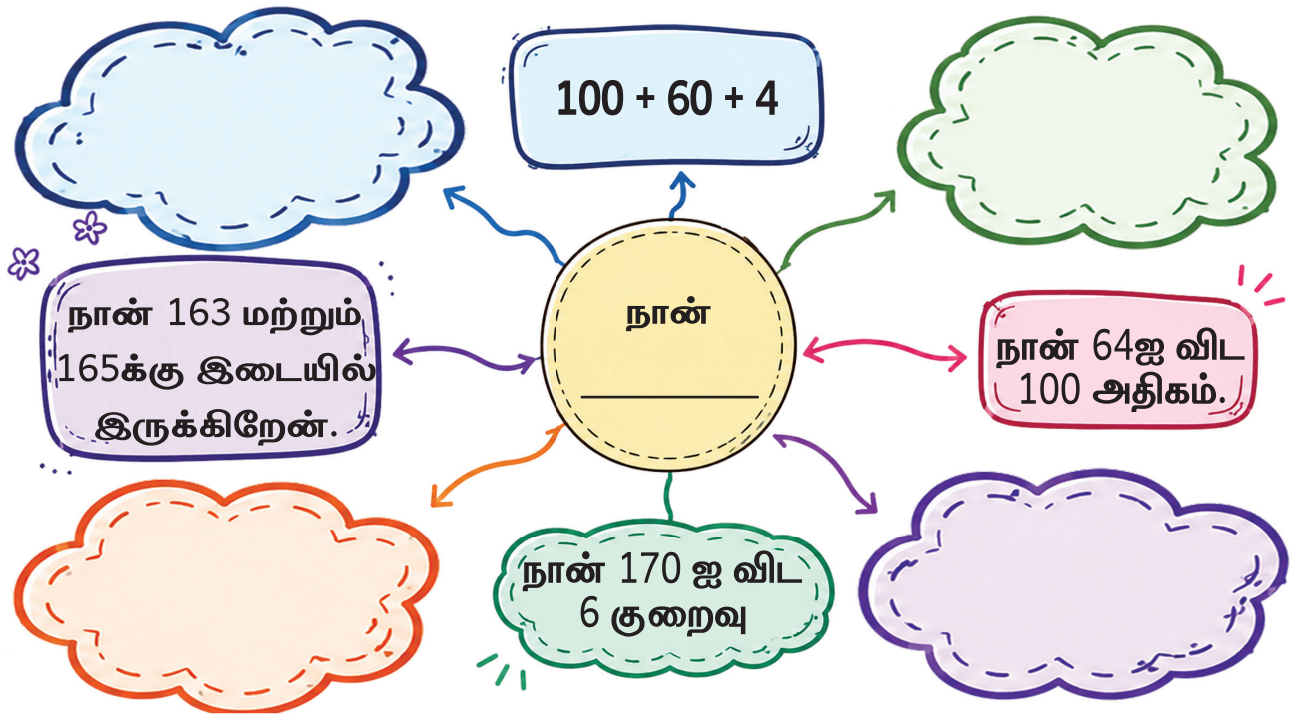
ஆராய்ந்து அறிவோமா

கொடுக்கப்பட்ட எண்களைக் கீழே குறிப்பிடப்பட்ட வழிகளில் எழுதுக.





'நான் யார்' என நடுவிலும் 'என்னைப்' பற்றிச் சுற்றிலும் எழுதுக.



செய்து பார்ப்போமா



ஆசிரியர் கையேடு

குழந்தைகளை இரு குழுக்களாக அமைத்து, ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் எவையேனும் 5 மூன்றிலக்க எண்ணட்டைகளையும் அவற்றிற்குரிய எண்பெயர் அட்டைகளையும் வழங்கவும். குழுக்களை, எண்களுக்குரிய எண்பெயர்களைச் சரியாகப் பொருத்திக் காண்பிக்கச் செய்யவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

எண்பெயர்களை நிறைவு செய்க.

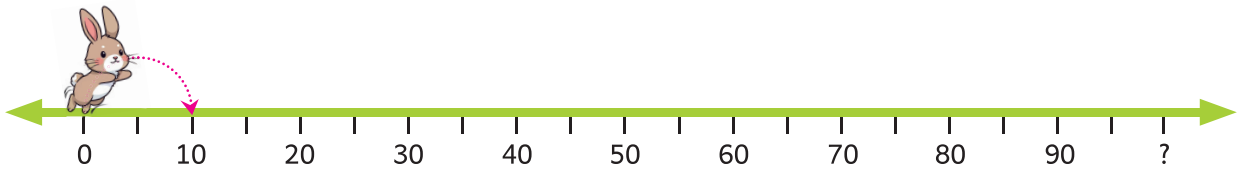
345	முந்நூற்று _____ ஐந்து
639	_____ முப்பத்து ஒன்பது
817	எண்ணூற்று _____
902	தொள்ளாயிரத்து _____
486	நானூற்று எண்பத்து _____
253	இருநூற்று _____ மூன்று
194	_____ தொண்ணூற்று நான்கு
700	_____

பின்வரும் எண்களின் எண்பெயரை எழுதுக.

374	
645	
432	
824	
598	
756	
999	

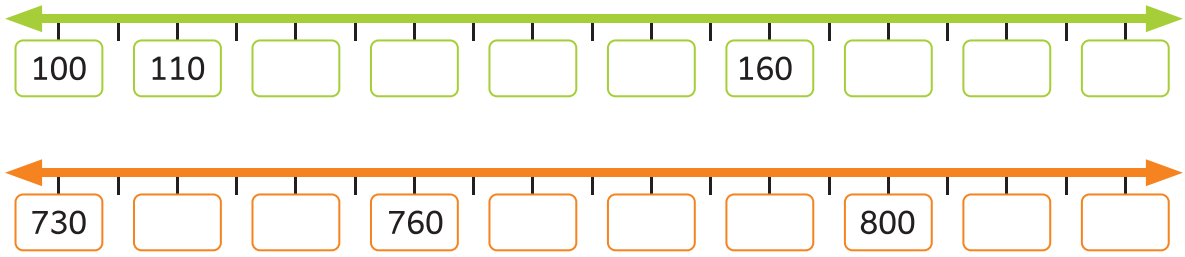
கற்போமா

ஒரு முயல் எண்கோட்டில் '0' இல் இருந்து பத்துப் பத்தாக முன்னோக்கி 10 முறை தாவினால் அது எந்த எண்ணை அடையும்?



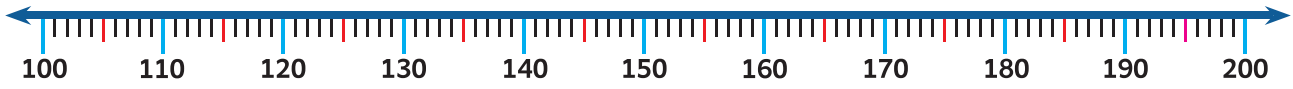
பயிற்சி செய்வோமா

எண்கோட்டை உற்றுநோக்கிக் கட்டங்களை நிரப்புக.

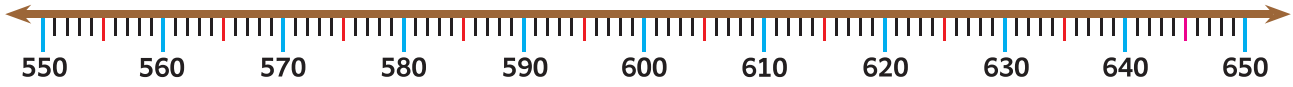


கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை எண்கோட்டில் குறிக்க.

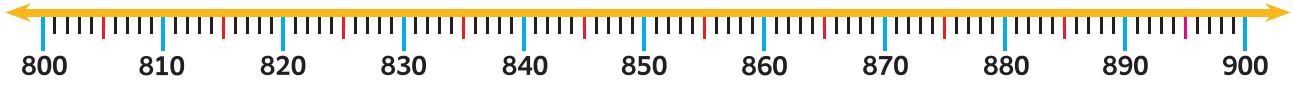
i) 110, 115, 125, 135, 145



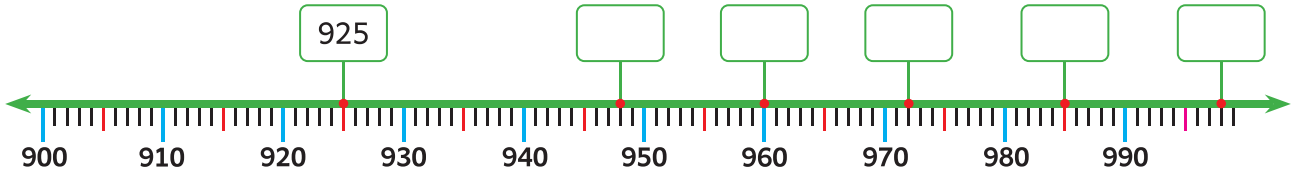
ii) 555, 565, 578, 589, 598



iii) 825, 842, 853, 874, 899

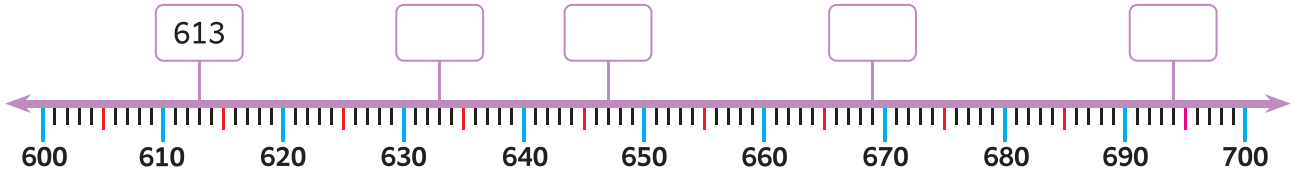


எண்கோட்டில் குறிக்கப்பட்டுள்ள எண்களை எழுதுக.



பயிற்சி செய்வோமா

எண்கோட்டில் குறிக்கப்பட்டுள்ள எண்களையும் அவை அமைந்துள்ள இடைவெளிகளையும் எழுதுக.



(i) 613 என்ற எண் அமைந்துள்ள இடைவெளி 610 மற்றும் 620.

(ii) _____ என்ற எண் அமைந்துள்ள இடைவெளி _____ மற்றும் _____.

(iii) _____ என்ற எண் அமைந்துள்ள இடைவெளி _____ மற்றும் _____.

(iv) _____ என்ற எண் அமைந்துள்ள இடைவெளி _____ மற்றும் _____.

(v) _____ என்ற எண் அமைந்துள்ள இடைவெளி _____ மற்றும் _____.

ஆராய்ந்து அறிவோமா

பின்வரும் எண்களின் பொருத்தமான இடைவெளிகளை எழுதுக.

எண்	நூறுகள்	ஐம்பதுகள்	பத்துகள்
128	100 மற்றும் 200	100 மற்றும் 150	120 மற்றும் 130
376			
435			
791			
857			

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களின் சரியான இடைவெளியை வண்ணமிடுக.



50 மற்றும் 60

60 மற்றும் 70

70 மற்றும் 80



300 மற்றும் 350

350 மற்றும் 400

250 மற்றும் 300



80 மற்றும் 90

90 மற்றும் 100

100 மற்றும் 110



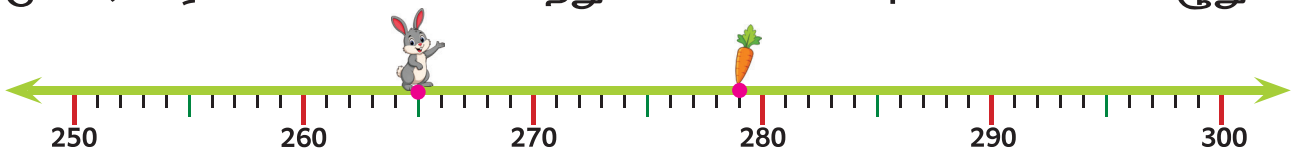
600 மற்றும் 700

700 மற்றும் 800

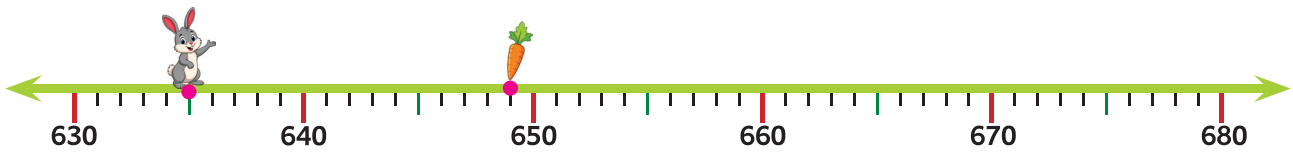
800 மற்றும் 900

பயிற்சி செய்வோமா

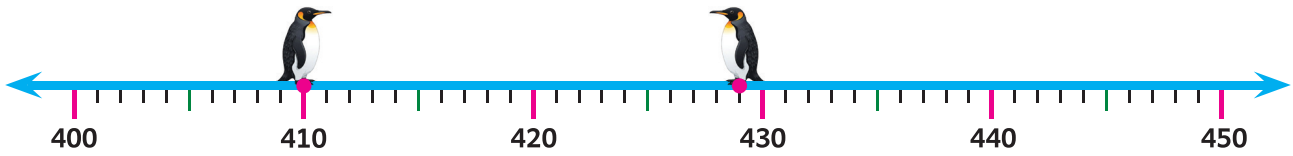
முயல், கேரட்டை அடையக் கடந்து செல்ல வேண்டிய எண்களை எழுதுக.

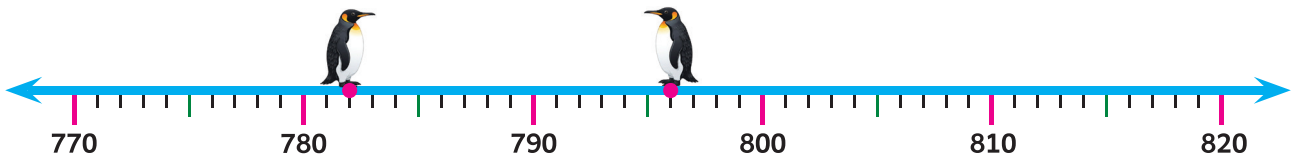


265, 266,

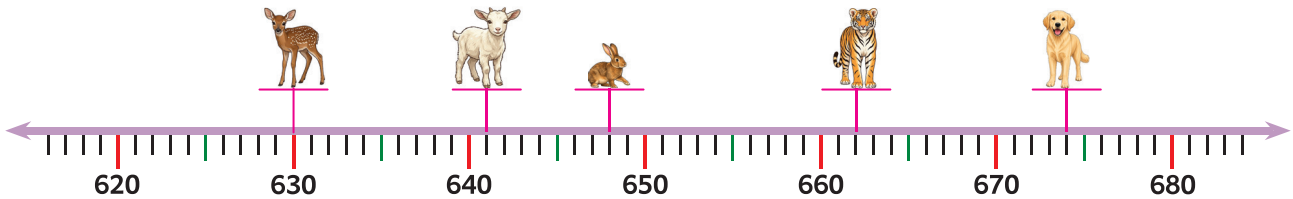


பென்குயின், தன் நண்பனை அடையக் கடந்து செல்ல வேண்டிய எண்களை எழுதுக.





எண்கோட்டை உற்றுநோக்கிப் பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி.



(i) மான் நிற்கும் எண் _____; அதற்கு முன்னால் வரும் எண் _____.

(ii) ஆடு நிற்கும் எண் _____; அதற்கு பின்னால் வரும் எண் _____.

(iii) புலி நிற்கும் எண் _____; அதற்கு முன்னால் வரும் எண் _____.

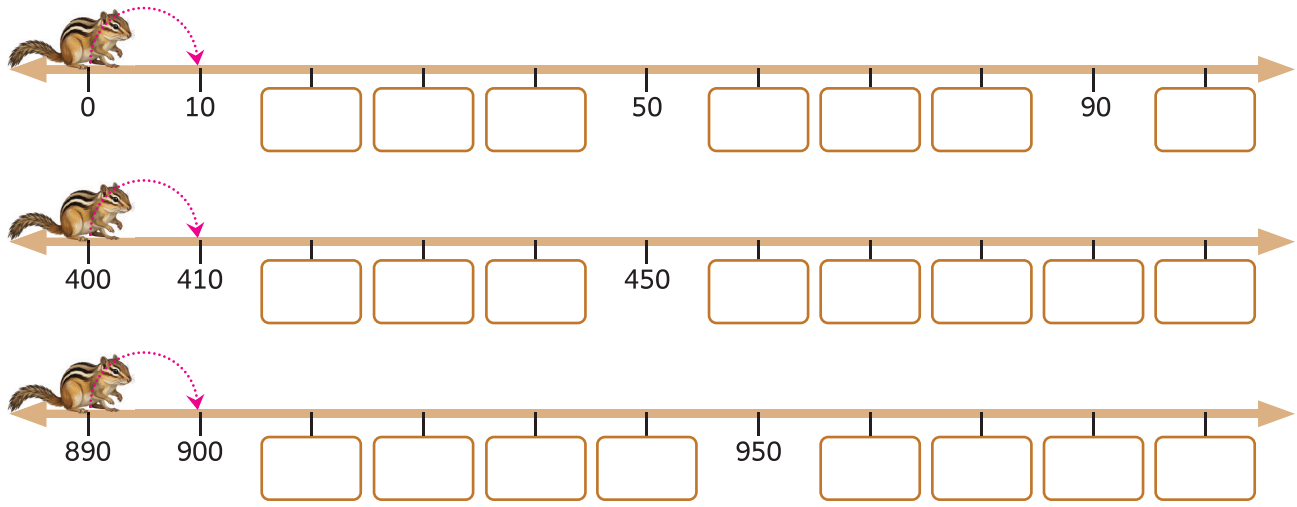
(iv) நாய் நிற்கும் எண் _____; அதற்கு பின்னால் வரும் எண் _____.

(v) ஆட்டிற்கும் முயலுக்கும் இடையில் உள்ள எண்கள் _____.

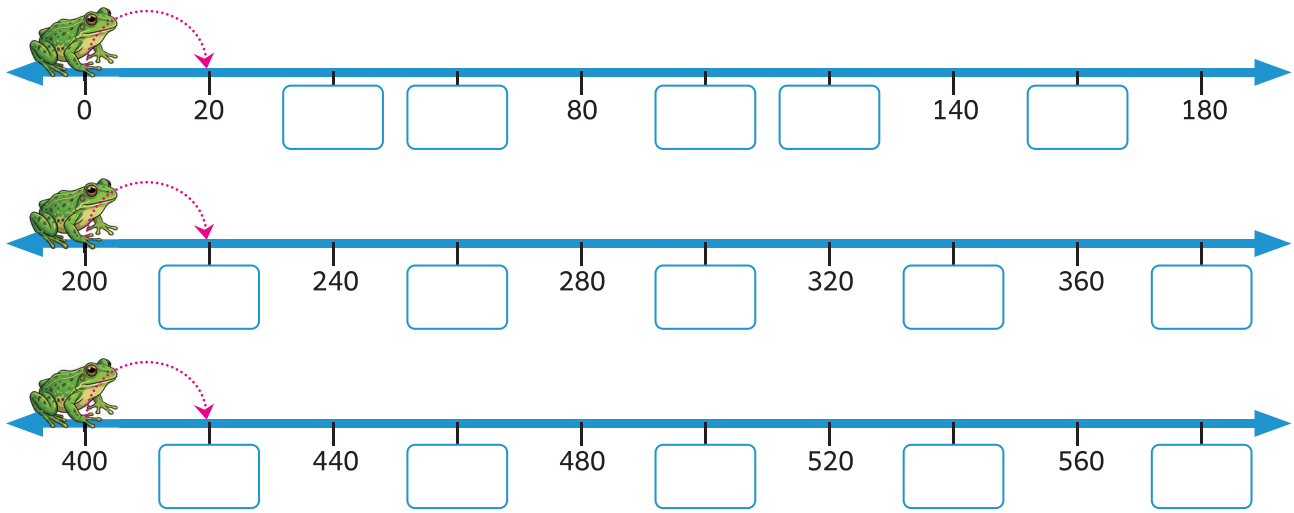


பயிற்சி செய்வோமா

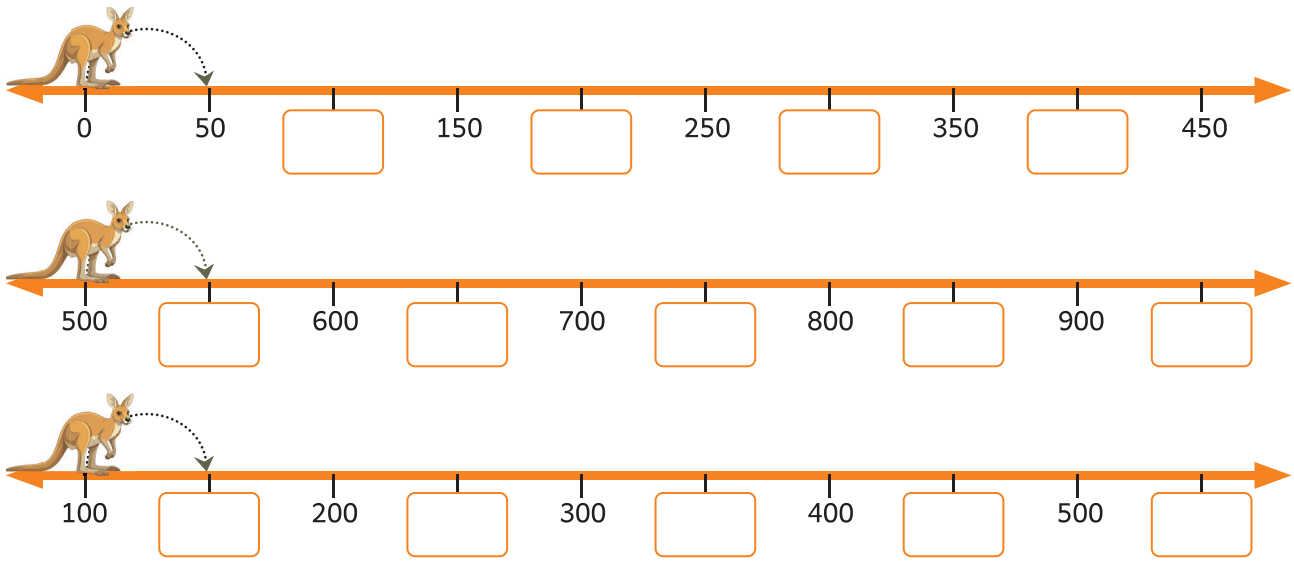
பத்துப் பத்தாகத் தாவி வரும் எண்களை எழுதுக.



இருபது இருபதாகத் தாவி வரும் எண்களை எழுதுக.



ஐம்பது ஐம்பதாகத் தாவி வரும் எண்களை எழுதுக.



கற்போமா

பழக்கடையில், அதிக எண்ணிக்கையிலும் குறைந்த எண்ணிக்கையிலும் உள்ள பழங்கள் எவை என்பதை ஒப்பிட, பொருத்தமான குறியீடுகளைப் (>,<,=) பயன்படுத்துவதைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்வோமா?



ஆரஞ்சுப்பழங்களின் எண்ணிக்கை = 83

கொய்யாப்பழங்களின் எண்ணிக்கை = 90

83 என்பது 90ஐ விடச் சிறியது.

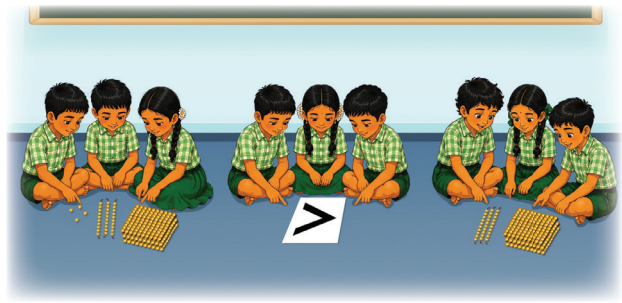
இதை 83 < 90 எனக் குறிப்பிடலாம்.

இதனை நாம் 90 என்பது 83ஐ விடப் பெரியது என்றும் கூறலாம்.

இதை 90 > 83 எனக் குறிப்பிடலாம்.

செய்து பார்ப்போமா



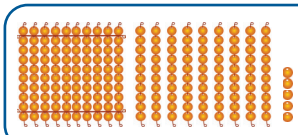
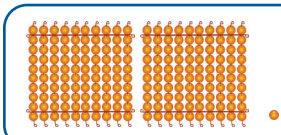
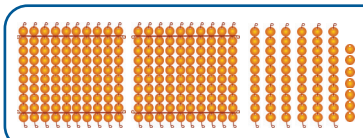
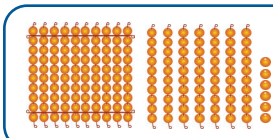
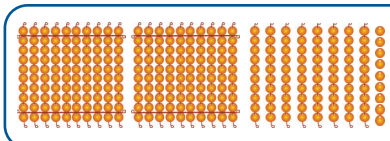
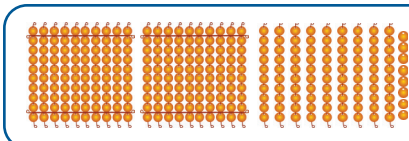
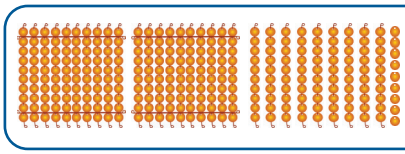
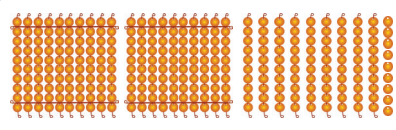


ஆசிரியர் கையேடு

குழந்தைகளை மூன்று குழுக்களாக அமைக்கவும். முதல் இரண்டு குழுக்களை ஆசிரியர் கூறிய மூன்றிலக்க எண்களுக்கு ஏற்ப மணிகளை எடுத்து வைக்கச் செய்யவும். மூன்றாவது குழு, இரண்டு தொகுப்புகளையும் ஒப்பிட்டுப் பொருத்தமான குறியீட்டை வைக்கச் செய்யவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

மணிகளை எண்ணி, எழுதிப் பொருத்தமான குறியிடுக (>, <, =).

	195	<	201	
				
				
				

பயிற்சி செய்வோமா

பொருத்தமான குறியிட்டு (>, <, =) நிரப்புக.

458 < 503	712 ◯ 674	121 ◯ 221
850 ◯ 805	633 ◯ 633	296 ◯ 298

மிகப் பெரிய எண்ணை வண்ணமிடுக.

374 473 347 437 743

239 123 521 456 312

466 467 469 461 462

928 925 923 926 929

மிகச் சிறிய எண்ணை வண்ணமிடுக.

150 721 `78 350 936

245 617 362 539 445

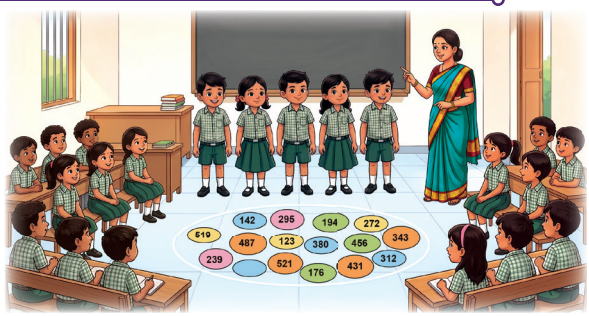
131 137 134 132 135

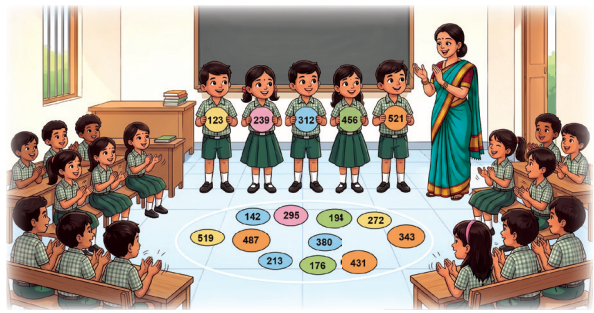
642 645 641 647 640

பொருத்துக.

990 என்பது 99 ஐ விடப் பெரியது, ஏனெனில்,	328 இல் 3 நூறுகளும் 828 இல் 8 நூறுகளும் உள்ளன.
328 என்பது 828 ஐ விடச் சிறியது, ஏனெனில்,	674 இல் 7 பத்துகளும், 647 இல் 4 பத்துகளும் உள்ளன.
674 என்பது 647ஐ விடப் பெரியது, ஏனெனில்,	990 இல் 9 நூறுகள் உள்ளன. ஆனால், 99 இல் நூறுகள் இல்லை (0 நூறுகள்)

செய்து பார்ப்போமா



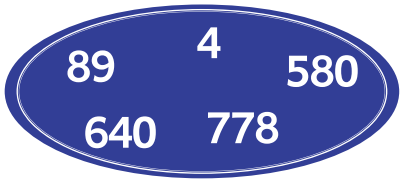


ஆசிரியர் கையேடு

ஐந்து குழந்தைகளை அழைத்து வட்டத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள எவையேனும் 5 எண்ணட்டைகளை எடுக்கச் செய்யவும். அவ்வெண்களில் முதலில் நூறுகளையும் அடுத்து பத்துகளையும் பின்னர் ஒன்றுகளையும் ஒப்பிட்டு, ஏறுவரிசையிலும் இறங்குவரிசையிலும் நிற்கச் செய்யவும்.

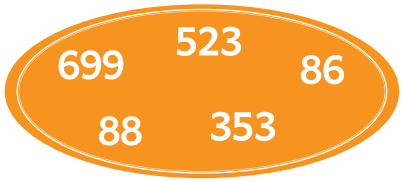
பயிற்சி செய்வோமா

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசையில் எழுதுக.



ஏறுவரிசை : _____

இறங்குவரிசை : _____



ஏறுவரிசை: _____

இறங்குவரிசை: _____

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக.



□ < □ < □ < □ < □



□ < □ < □ < □ < □

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை இறங்குவரிசையில் எழுதுக.



□ > □ > □ > □ > □



□ > □ > □ > □ > □

எண்களின் வரிசையை உற்றுநோக்கி, சரியான எண்ணைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

721, 724, __, 727, 729



988, 986, __, 983, 981



100 முதல் 999 வரை உள்ள எண்களில் உனக்குப் பிடித்த 5 எண்களை எழுதி, அவற்றை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசையில் எழுதுக.

உனக்குப் பிடித்த எண்கள்					
ஏறுவரிசை					
இறங்குவரிசை					

கற்றல் பயணம்

1. எண்பெயரை எழுதுக.



.....

2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை எண்கோட்டில் குறிக்க.
109, 146, 124, 112, 134



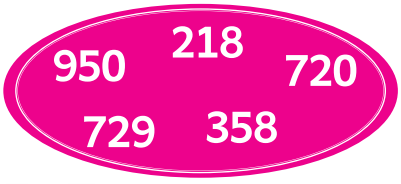
3. பொருத்தமான குறியிட்டு (>, <, =) நிரப்புக.

648 ◯ 842	771 ◯ 177	229 ◯ 229

4. மிகப் பெரிய எண்ணை வண்ணமிடுக.



5. கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசையில் எழுதுக.



ஏறுவரிசை : _____

இறங்குவரிசை : _____

நான் கற்றவை

என்னால்,

999 வரையிலான எண்களின் எண்பெயரை எழுத முடியும்.	☐
எண்கோட்டில் எண்களைக் குறிக்க முடியும்.	☐
எண்கோட்டில் எண்களை முன்னோக்கி மற்றும் பின்னோக்கி எழுத முடியும்.	☐
எண்கோட்டில் ஓர் எண்ணின் முன்னால் வரும் எண், பின்னால் வரும் எண் மற்றும் இடைப்பட்ட எண் ஆகியவற்றைக் குறிக்க முடியும்.	☐
எண்கோட்டில் எண்களைத் தாவி எண்ணி எழுத முடியும்.	☐
எண்களில் மிகப் பெரிய எண் மற்றும் மிகச் சிறிய எண்ணைக் கண்டறிய முடியும்.	☐
எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசையில் எழுத முடியும்.	☐

2. அஞ்சல் உறை

கற்போமா

ஒவ்வொரு படத்திலும் அஞ்சல்காரரின் கையில் இருக்கும் அஞ்சல் உறையின் நிலையை உற்றுநோக்குங்கள். உங்களுக்கு என்ன தெரிகிறது?





செய்து பார்ப்போமா

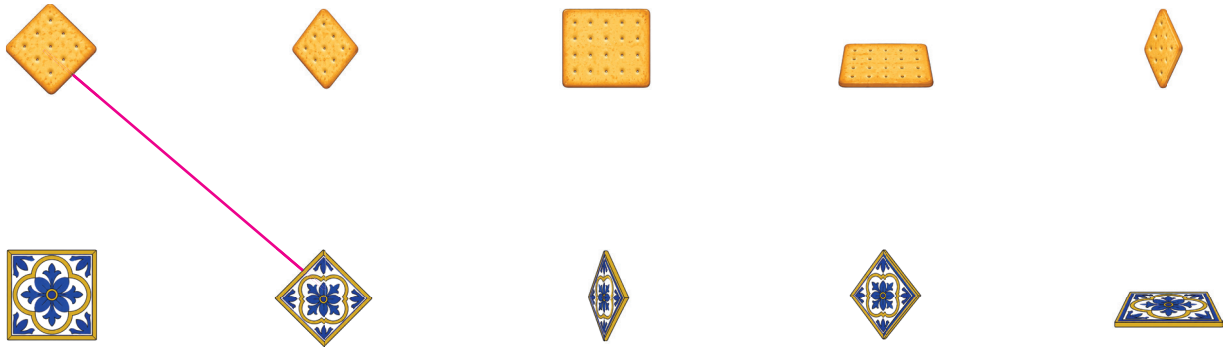




வகுப்பறையில் ஒரு வட்டம் வரைந்து, அதனுள் சதுரம், செவ்வகம், வட்டம், முக்கோணம் ஆகிய வடிவங்களை வெவ்வேறு அளவுகளில் வைக்கவும். குழந்தைகளை நான்கு குழுக்களாக நான்கு மூலைகளில் நிற்க வைத்து, குழுக்களுக்கு அந்த வடிவங்களின் பெயர்களைச் சூட்டவும். ஆசிரியர் "தொடங்கலாம்" என்று கூறியவுடன், ஒவ்வொரு குழுவிலிருந்தும் ஒவ்வொரு குழந்தையாகச் சென்று தங்கள் குழுப் பெயருக்கு ஏற்ப அட்டையினை அவர்களுக்கு உரிய பகுதியில் வைக்கச் சொல்லவும்.

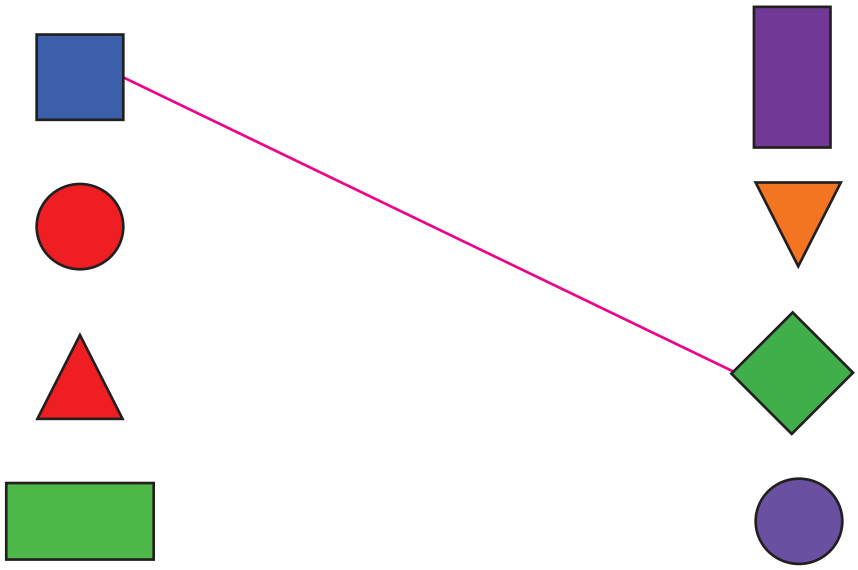
பயிற்சி செய்வோமா

ஒரே மாதிரியான நிலையில் உள்ளவற்றைக் கோடிட்டு இணைக்கவும்.



பயிற்சி செய்வோமா

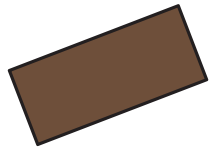
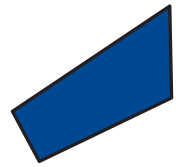
வெவ்வேறு நிலையில் உள்ள ஒரே மாதிரியான வடிவங்களை இணைத்திடுக.



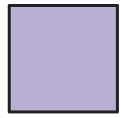
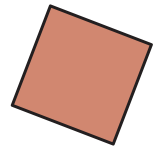
ஆராய்ந்து அறிவோமா

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. செவ்வகம் அல்லாத வடிவம் எது?

(அ)  (ஆ)  (இ)  (ஈ) 

2. சதுரம் அல்லாத வடிவம் எது?

(அ)  (ஆ)  (இ)  (ஈ) 

3. முக்கோணம் அல்லாத வடிவம் எது?

(அ)  (ஆ)  (இ)  (ஈ) 

யார் கூறுவது சரி? காரணம் கூறுக.



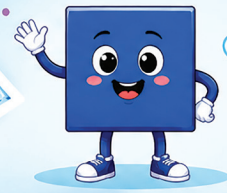
மீனு: எனது புத்தக அட்டை செவ்வக வடிவில் உள்ளது.

சீனு: இல்லை. எனது புத்தக அட்டை தான் செவ்வக வடிவில் உள்ளது.

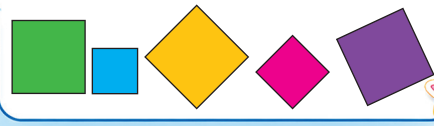


கற்போமா

நான் தான் சதுரம்.
எனக்கு 4 பக்கங்கள் உள்ளன.
எனக்கு 4 மூலைகள் உள்ளன.
எனது 4 பக்கங்களும் சமம்.



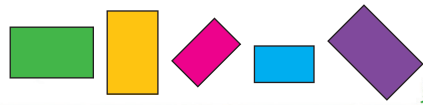
இவை அனைத்தும் எனது பல்வேறு நிலைகள்



நான் தான் செவ்வகம்.
எனக்கு 4 பக்கங்கள் உள்ளன.
எனக்கு 4 மூலைகள் உள்ளன.
எனது எதிரெதிர்ப் பக்கங்கள் சமம்.



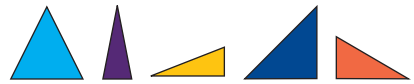
இவை அனைத்தும் எனது பல்வேறு நிலைகள்



நான் தான் முக்கோணம்
எனக்கு 3 பக்கங்கள் உள்ளன.
எனக்கு 3 மூலைகள் உள்ளன.
எனது பக்கங்கள் சமமாகவோ சமமற்றோ இருக்கும்.



இவை அனைத்தும் எனது பல்வேறு நிலைகள்



நான் தான் வட்டம்.
எனக்குப் பக்கங்கள் இல்லை.
எனக்கு மூலைகள் இல்லை.



எந்த நிலையில் பார்த்தாலும் நான் நானாகத்தான் இருப்பேன்



செய்து பார்ப்போமா

முக்கோணத்திற்கு மூன்று மூலைகள் உள்ளன.

சதுரத்திற்கு நான்கு சம பக்கங்கள் உள்ளன.



ஆசிரியர் கையேடு

ஒவ்வொரு வடிவத்திலும் சம எண்ணிக்கையில் அட்டைகளை எடுத்து இரண்டு தட்டுகளில் வைக்கவும். இரண்டு குழந்தைகளின் கண்களைக் கட்டி ஒவ்வொரு வடிவமாக எடுத்து அதனைத் தடவிப் பார்த்து, அதன் பண்புகளைக் கூறச் செய்யவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

வடிவம்				
பக்கங்களின் எண்ணிக்கை				
மூலைகளின் எண்ணிக்கை				

பயிற்சி செய்வோமா

சரியான விடையை (✓) செய்க.

1. நான்கு பக்கங்களும் சமமாக உள்ள வடிவம் எது?



2. எதிரெதிர்ப் பக்கங்கள் சமமாக உள்ள வடிவம் எது?



3. மூன்று பக்கங்கள் மற்றும் மூன்று மூலைகள் கொண்ட வடிவம் எது?



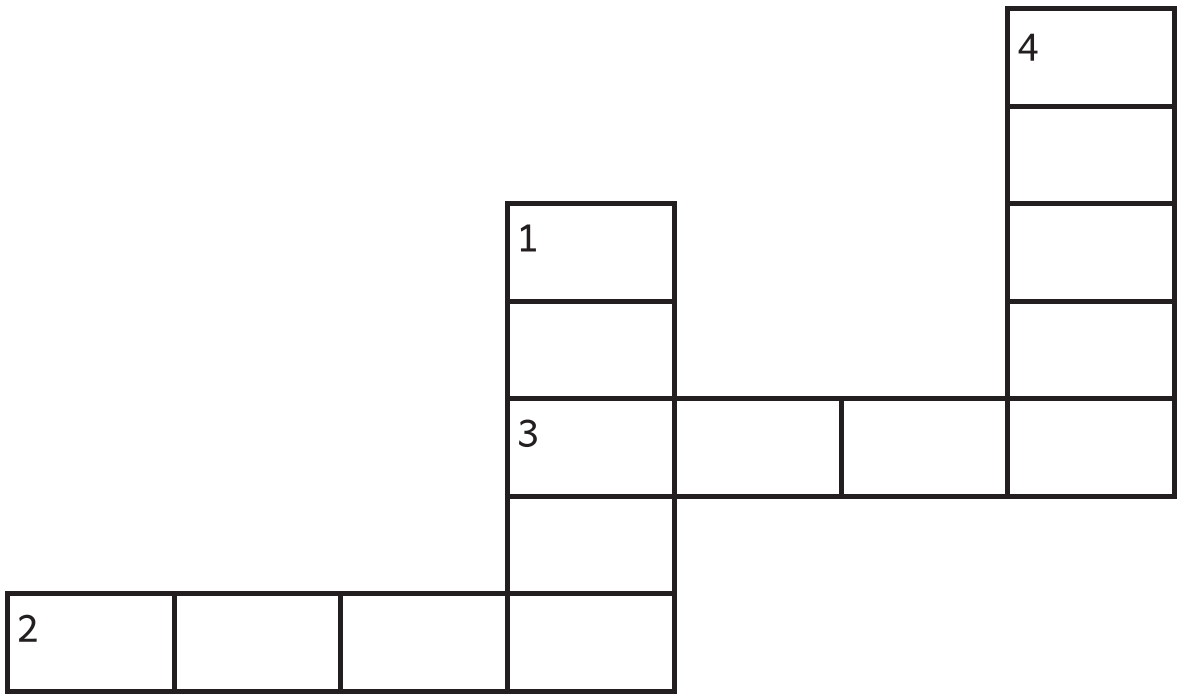
4. பக்கங்கள் மற்றும் மூலைகள் இல்லாத வடிவம் எது?



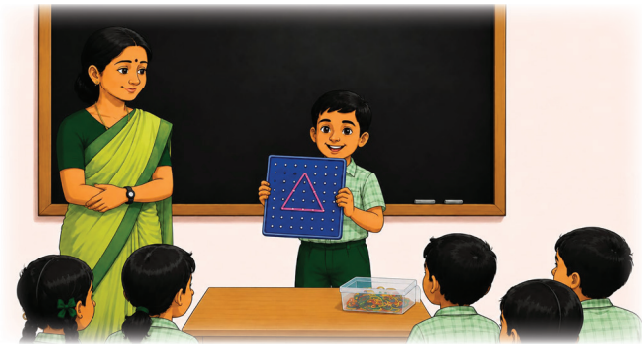
ஆராய்ந்து அறிவோமா

புதிரைத் தீர்க்க.

இடமிருந்து வலம்	மேலிருந்து கீழ்
2. நான்கு பக்கங்களும் சமமாக உள்ள வடிவம். 3. பக்கங்களும் மூலைகளும் இல்லாத வடிவம்.	1. எதிரெதிர்ப் பக்கங்கள் சமமாக உள்ள வடிவம். 4. மூன்று பக்கங்கள் உள்ள வடிவம்.



செய்து பார்ப்போமா

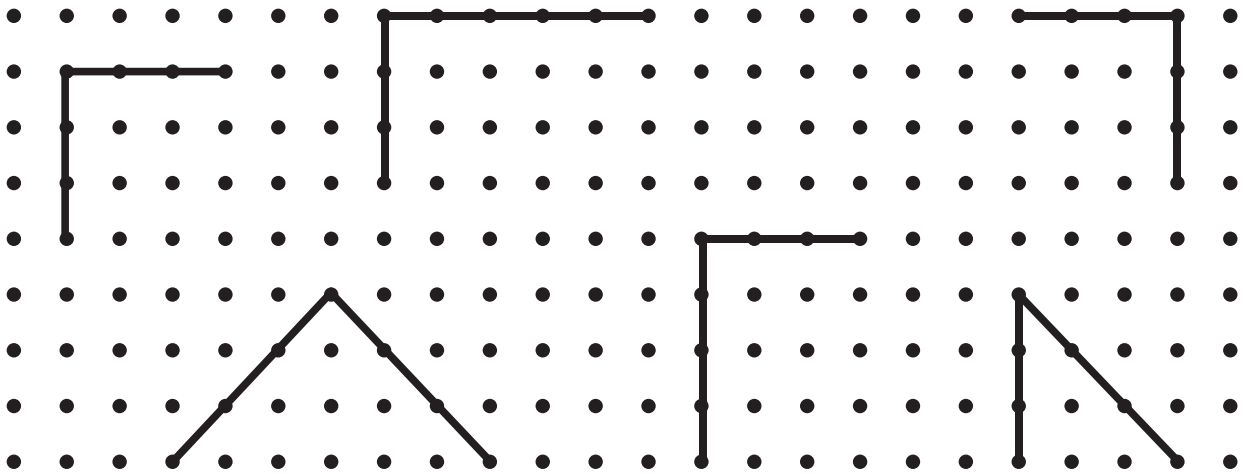


ஆசிரியர் கையேடு

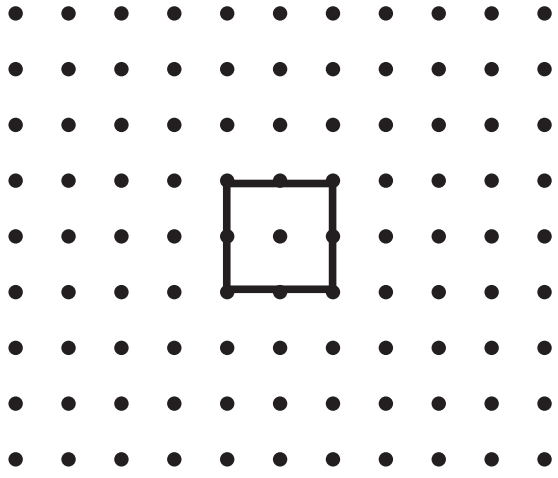
ஒவ்வொரு குழந்தையாக அழைத்து, ஜியோ பலகையில் அவர்களுக்குப் பிடித்த வடிவத்தை உருவாக்கி அதன் பெயரைக் கூறச் சொல்லவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

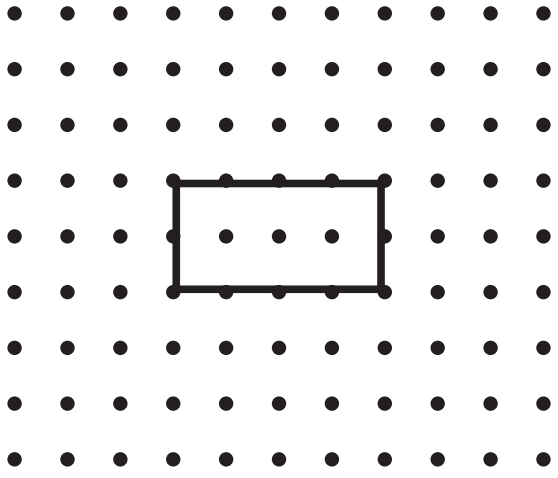
புள்ளிகளை இணைத்து சதுரம், செவ்வகம் மற்றும் முக்கோணம் ஆகிய வடிவங்களை உருவாக்குக.



கொடுக்கப்பட்டுள்ள சதுரத்தைச் சுற்றிப் பெரிய சதுரங்கள் வரைக.



கொடுக்கப்பட்டுள்ள செவ்வகத்தைச் சுற்றிப் பெரிய செவ்வகங்கள் வரைக.

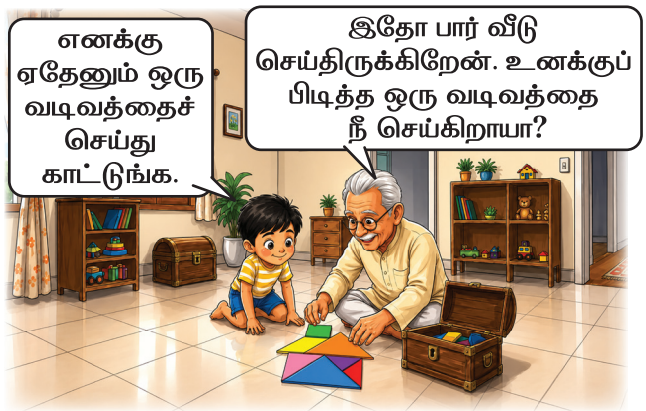


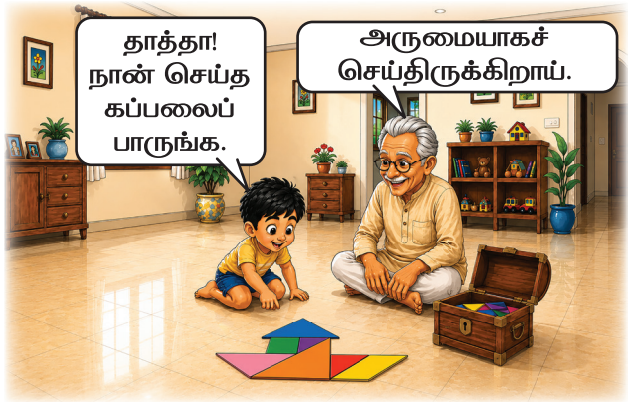
கற்போமா

ஒருநாள் இரகு தன் தாத்தாவின் அறையில் ஒரு பழைய பெட்டியைப் பார்த்தான். அந்தப் பெட்டியைத் திறந்தான். அதன் உள்ளே...









இதேபோன்று மேலும் பல வடிவங்களை இரகு உருவாக்கி மகிழ்ந்தான்.



படக்கதையைக் கூறி, புதிர் வெட்டுத்துண்டுகள் (tangram) கொண்டு பல்வேறு வடிவங்களை உருவாக்க ஊக்கப்படுத்தவும்.

செய்து பார்ப்போமா

5 புதிர் வெட்டுத் துண்டுகள் (5-piece tangram) கொண்டு வெவ்வேறு வடிவங்களை உருவாக்குக.







7 புதிர் வெட்டுத் துண்டுகள் (7-piece tangram) கொண்டு வெவ்வேறு வடிவங்களை உருவாக்குக.







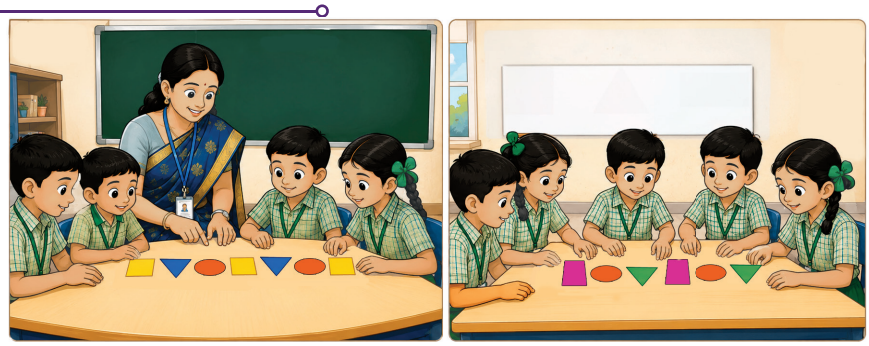






குழந்தைகளை குழுக்களாக அமைத்துப் புதிர் வெட்டுத் துண்டுகளைக் கொண்டு மேற்கண்ட வடிவங்களைப் போல உருவாக்கச் செய்யவும்.

செய்து பார்ப்போமா

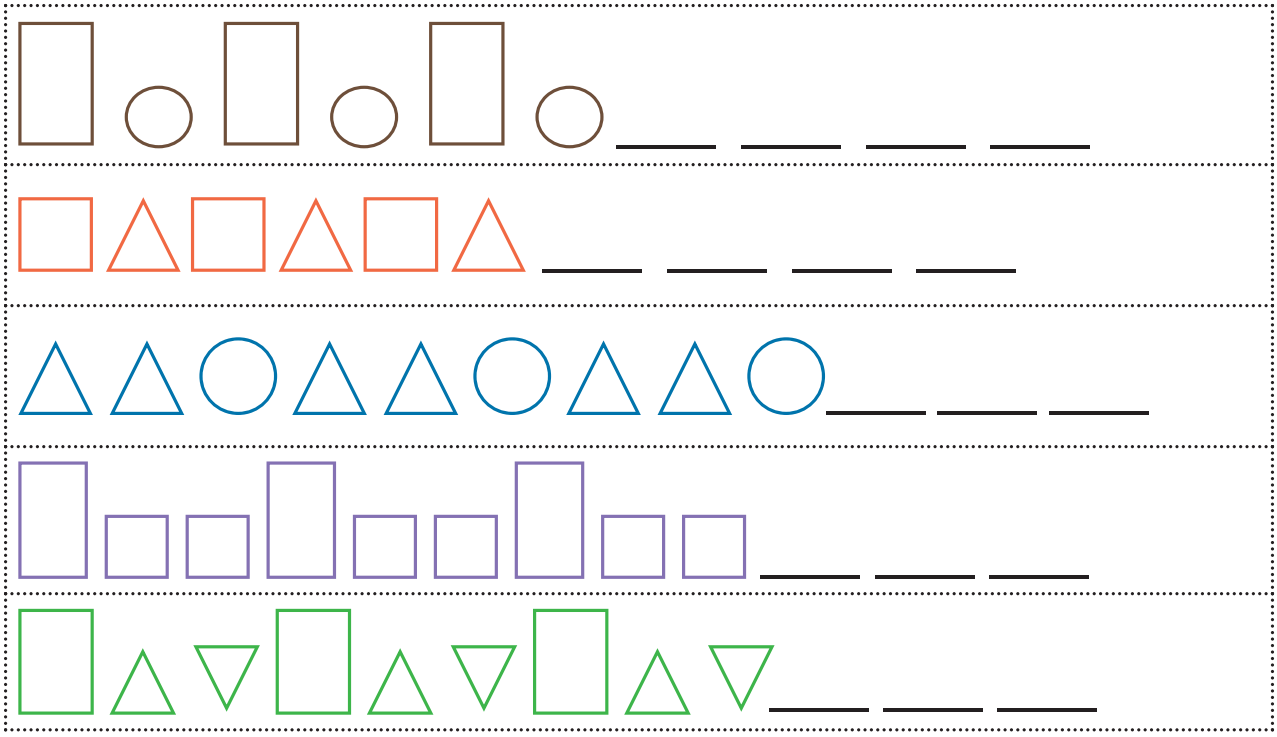


ஆசிரியர் கையேடு

குழந்தைகளை இரு குழுக்களாக அமைக்கவும். ஒவ்வொரு குழுவையும் வடிவங்களைப் (சதுரம், செவ்வகம், முக்கோணம் மற்றும் வட்டம்) பயன்படுத்தி ஓர் அமைப்பை உருவாக்கச் சொல்லவும். உருவாக்கப் பட்ட அமைப்புகளின் விதியைக் கண்டறியச் செய்யவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

வடிவங்களின் அமைப்பை உற்றுநோக்கி நிறைவு செய்க.



ஆராய்ந்து அறிவோமா

சரியா? தவறா? என எழுதுக.

1.  இந்த அமைப்பில் வரும் 8 வது வடிவம் சதுரம். .....

2.  இந்த அமைப்பில் வரும் 9 வது வடிவம் வட்டம். .....

3.  இந்த அமைப்பில் வரும் 7 வது வடிவம் செவ்வகம். .....

கற்போமா



வண்ணத்துப்பூச்சியின் இறக்கைகளைப் பாருங்கள். உங்களுக்கு எப்படித் தோன்றுகிறது?



வண்ணத்துப்பூச்சியின் இறக்கைகள் மிகச் சரியாகப் பொருந்தி இருக்கின்றனவா?

ஆசிரியர் கையேடு

இருபுறமும் ஒரே மாதிரியாக உள்ள படங்கள் மற்றும் அமைப்புகள் குறித்துக் கலந்துரையாடி 'சமச்சீர்த்தன்மை ' என்பதை அறிமுகம் செய்யவும்.

செய்து பார்ப்போமா

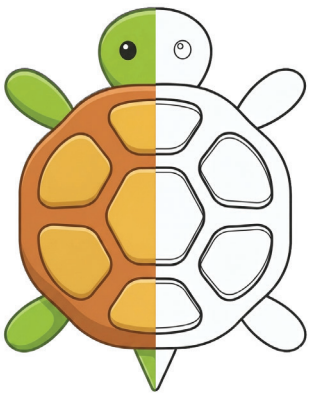


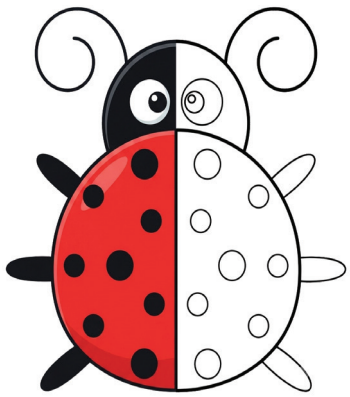
ஆசிரியர் கையேடு

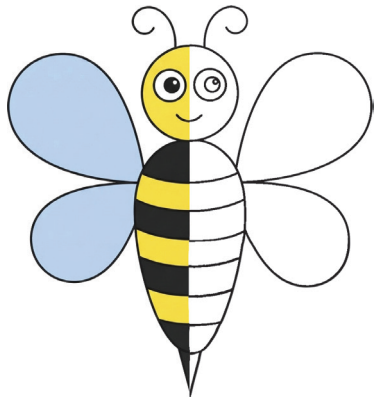
சரிபாதியாக வெட்டப்பட்ட சில படங்களை ஒரு குடுவையில் எடுத்துக்கொள்ளவும். குழந்தைகளை ஒவ்வொருவராக அழைத்து ஏதேனும் ஒரு படத்தை எடுத்து அதன் மறுபாதியை மற்ற குழந்தைகளிடம் தேடி இணை சேர்க்கச் சொல்லவும். சேர்த்த படங்களில் எது சமச்சீராக உள்ளது என்பதைக் கூறச் சொல்லவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

மறுபாதியை வண்ணமிடுக.







பயிற்சி செய்வோமா

சரிபாதியாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ள படத்தை மட்டும் வட்டமிடுக.



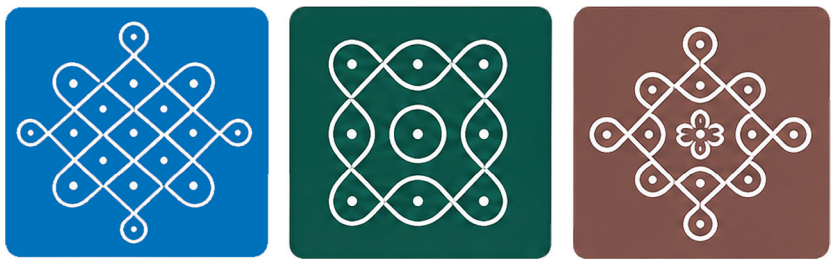
கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களைச் சரிபாதியாகப் பிரித்துக் காட்டுக.



ஆராய்ந்து அறிவோமா

1. உன்னைச் சுற்றியுள்ள பொருள்களை உற்றுநோக்கி, அவை சமச்சீர்த்தன்மை கொண்டவையா எனக் கலந்துரையாடுக.

2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கோலங்கள் சமச்சீராக உள்ளனவா? காரணம் கூறுக.



3. சமச்சீர்த்தன்மை கொண்ட ஒரு கோலத்தை வரைக.

கற்றல் பயணம்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. பக்கங்கள் மற்றும் மூலைகள் கொண்ட வடிவங்கள் எவை?

……., ……., …….

2. சதுரம் அல்லாத வடிவத்தை (✓) செய்க.



3. பக்கங்கள் மற்றும் மூலைகள் இல்லாத வடிவத்தை (✓) செய்க.



4.  இந்த அமைப்பில் வரும் 8வது வடிவத்தை (✓) செய்க.



5. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைச் சரிபாதியாகப் பிரித்துக் காட்டுக.



நான் கற்றவை

என்னால்,

வடிவங்களின் வெவ்வேறு நிலைகளை அறிய முடியும்.	☐
வடிவங்களின் பண்புகளை அறிய முடியும்.	☐
புள்ளிகளைப் பயன்படுத்தி வடிவங்களை உருவாக்க முடியும்.	☐
புதிர் வெட்டுத் துண்டுகளைப் பயன்படுத்தி வடிவங்களை உருவாக்க முடியும்.	☐
வடிவங்களில் உள்ள அமைப்புகளைக் கண்டறிய முடியும்.	☐
வடிவங்களில் உள்ள சமச்சீர்த் தன்மையைக் கண்டறிய முடியும்.	☐

3. இப்படியும் கூட்டலாமோ!

PK4SF

கற்போமா

தீபாவளிக்குப் புதிய ஆடைகள் வாங்க, தீபா மற்றும் சித்தார்த் தங்களது அம்மாவுடன் துணிக்கடைக்குச் சென்றனர். அப்போது...











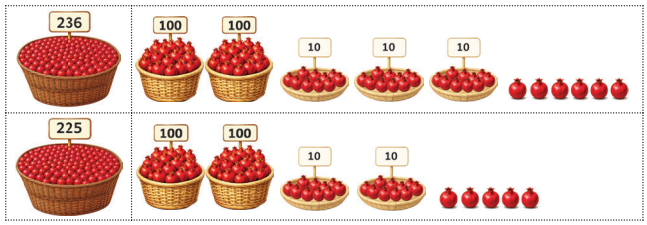


ஆசிரியர் கையேடு

படக்கதையைக் கூறி வெவ்வேறு வழிகளில் எண்களைக் கூட்டலாம் என்பதைக் கூறவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

விரிவாக்க முறையில் எழுதிக் கூட்டுக.



236 = 200 + 30 + 6

225 = 200 + 20 + 5

400 + 50 + 11

400 + 50 + 10 + 1

400 + 60 + 1

236 + 225 = 461

விரிவாக்க முறையில் எழுதிக் கூட்டுக.

558 + 127 =

__ = __ + __ + __

__ = __ + __ + __

__ + __ + __

__ + __ + __ + __

__ + __ + __

349 + 216 =

__ = __ + __ + __

__ = __ + __ + __

__ + __ + __

__ + __ + __ + __

__ + __ + __

454 + 228 =

__ = __ + __ + __

__ = __ + __ + __

__ + __ + __

__ + __ + __ + __

__ + __ + __

712 + 249 =

__ = __ + __ + __

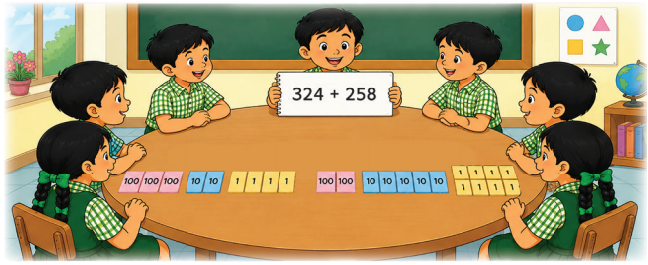
__ = __ + __ + __

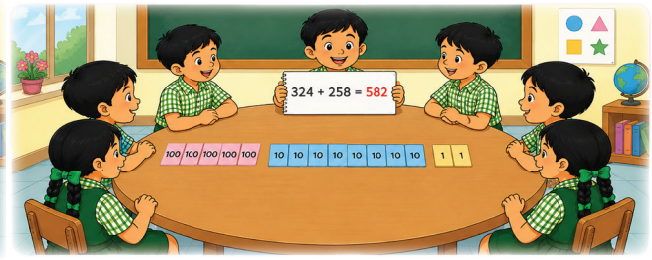
__ + __ + __

__ + __ + __ + __

__ + __ + __

செய்து பார்ப்போமா





ஆசிரியர் கையேடு

9 நூறுகள், 18 பத்துகள் மற்றும் 18 ஒன்றுகள் அட்டைகளை மேசையின் மீது வைக்கவும். ஒவ்வொரு குழுவினருக்கும் இனமாற்றத்துடன் கூட்டல் செய்வதற்கான இரண்டு எண்களைக் கொடுத்து, அவற்றின் கூடுதலைக் காணச் செய்யவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

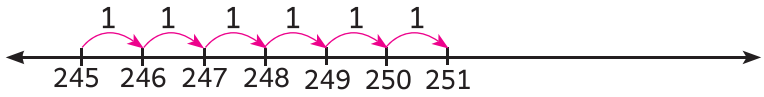
எண்ணட்டைகளை எண்ணி எழுதிக் கூட்டுக.

100 100 100 100 10 10 10 10 10 10 1 1 1 1 1 1 1	100 100 10 10 1 1 1 1 1	நூ ப ஒ +
100 100 100 100 100 10 10 10 10 10 1 1 1 1	100 100 100 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1 1 1 1 1 1	நூ ப ஒ +
100 100 100 100 100 100 100 10 10 10 10 10 10 1 1 1 1 1 1 1	100 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1 1 1 1 1 1 1 1	நூ ப ஒ +

பயிற்சி செய்வோமா

எண்கோட்டைப் பயன்படுத்திக் கூட்டுக.

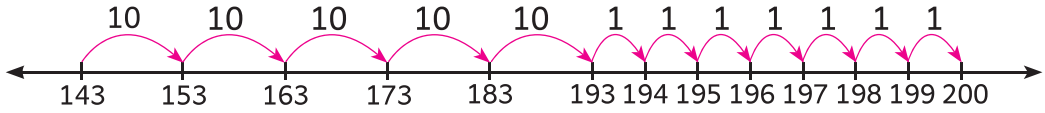
245 + 6



245 + 6 = 251

457+5

143+57



143 + 57 = 200

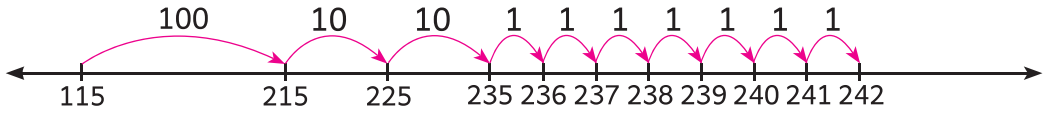
368+25



829+36



115+127



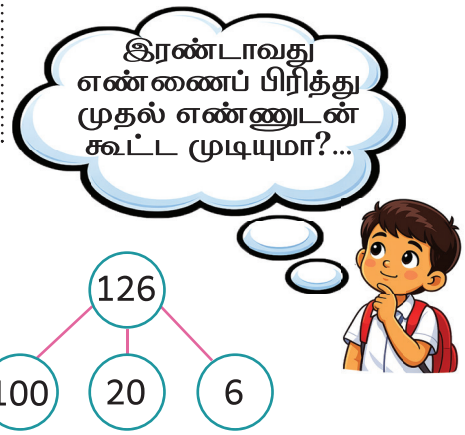
115 + 127 = 242

437+144

766+219

பயிற்சி செய்வோமா

இரண்டாவது எண்ணைப் பிரித்துக் கூட்டுக.



(i) 167 + 126

167 + 126 = 167 + 100 + 20 + 6

= 167 → 267 → 287 → 293

167 + 126 = 293

(ii) 154 + 138

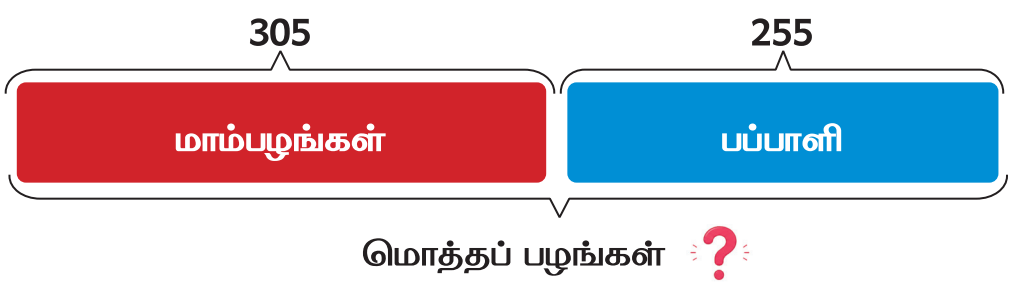
(iii) 375 + 145

(iv) 628 + 134

பயிற்சி செய்வோமா

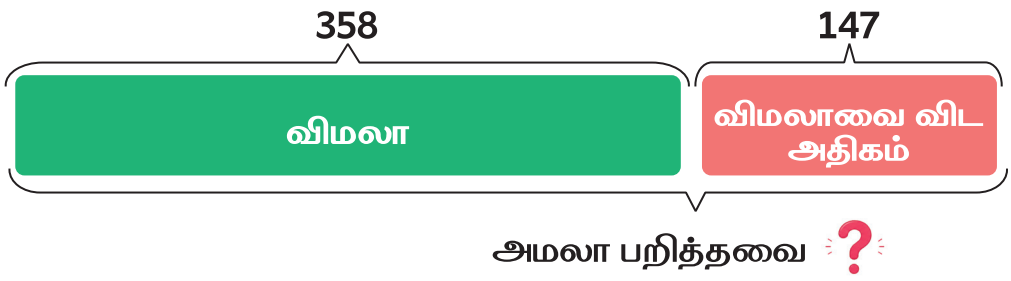
பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1. இராகுல், 305 மாம்பழங்களும் 255 பப்பாளிப் பழங்களும் வாங்கினார் எனில், அவர் வாங்கிய பழங்கள் மொத்தம் எத்தனை?



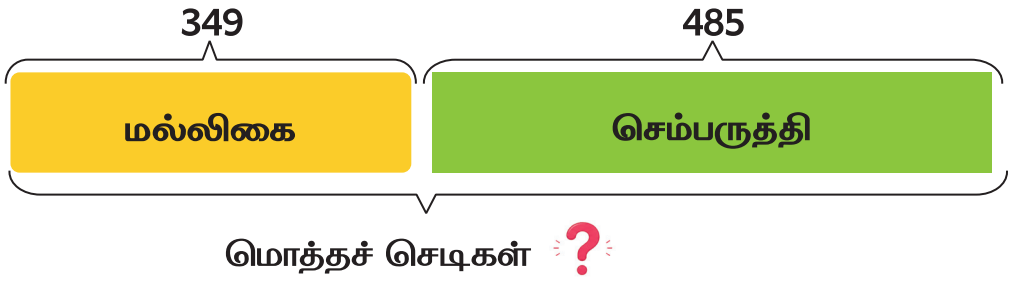
நூ	ப	ஒ

2. விமலா 358 பூக்களைப் பறித்தாள். அமலா விமலாவை விட 147 பூக்கள் அதிகமாகப் பறித்தாள் எனில், அமலா பறித்த பூக்கள் எத்தனை?



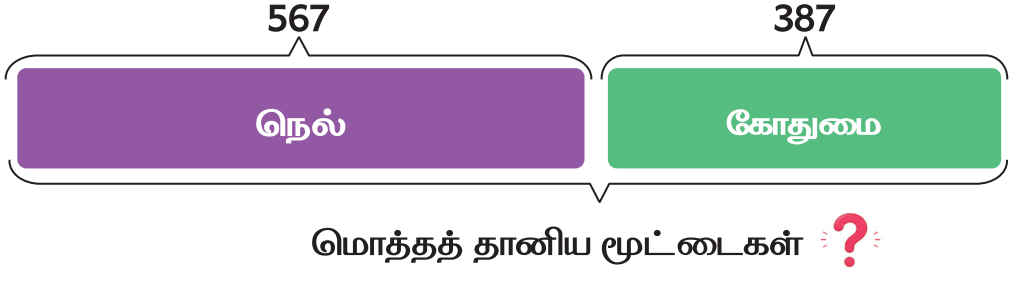
நூ	ப	ஒ

3. ஒரு தோட்டத்தில் 349 மல்லிகைச் செடிகளும் 485 செம்பருத்திச் செடிகளும் நடப்பட்டன எனில், அப்பூங்காவில் நடப்பட்ட செடிகள் மொத்தம் எத்தனை?



நூ	ப	ஒ

4. ஒரு தானியக் கிடங்கில் 567 நெல் மூட்டைகளும் 387 கோதுமை மூட்டைகளும் உள்ளன எனில், அந்தக் கிடங்கில் உள்ள மூட்டைகள் மொத்தம் எத்தனை?

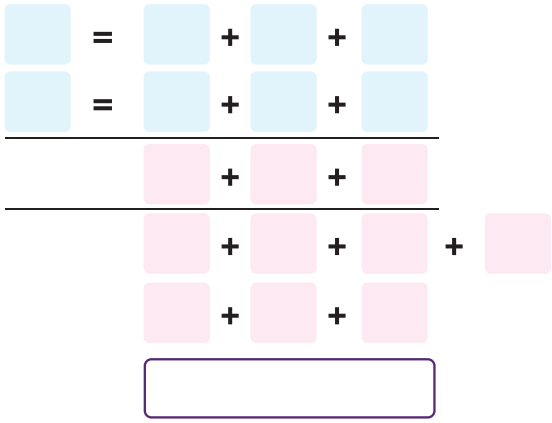


நூ	ப	ஒ

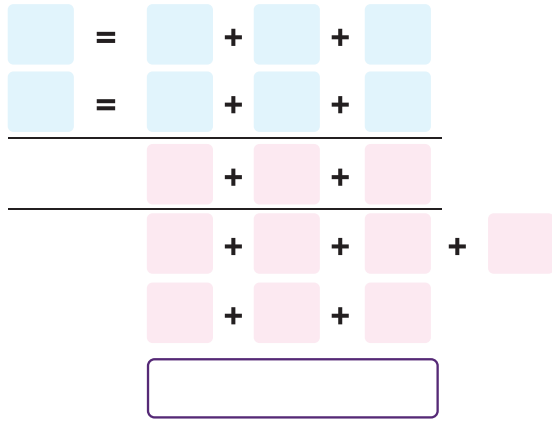
கற்றல் பயணம்

விரிவாக்க முறையில் எழுதிக் கூட்டுக.

1. 356 + 238 = ?



2. 578 + 314 = ?



3. எண்கோட்டைப் பயன்படுத்திக் கூடுதல் காண்க.

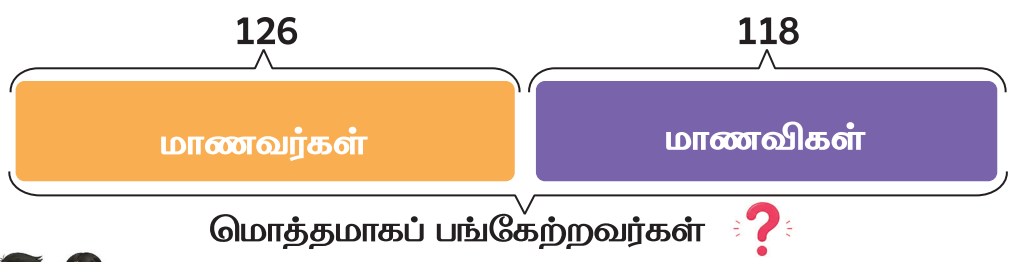
662 + 247

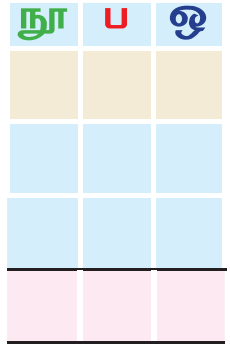
662 + 247 =

4. இரண்டாவது எண்ணைப் பிரித்துக் கூட்டுக.

235 + 117

5. ஒரு விளையாட்டுப் போட்டியில் 126 மாணவர்களும் 118 மாணவிகளும் பங்கேற்றனர் எனில், அப்போட்டியில் பங்கேற்றவர்கள் மொத்தம் எத்தனை பேர்?





நான் கற்றவை

என்னால்,

விரிவாக்க முறையில் எழுதிக் கூட்ட முடியும்.

எண்ணட்டைகளைக் கொண்டு கூட்ட முடியும்.

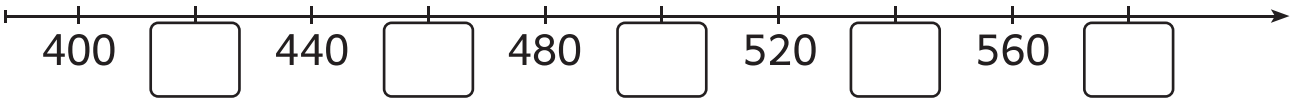
எண்கோட்டைப் பயன்படுத்திக் கூட்ட முடியும்.

இரண்டாவது எண்ணைப் பிரித்துக் கூட்ட முடியும்.

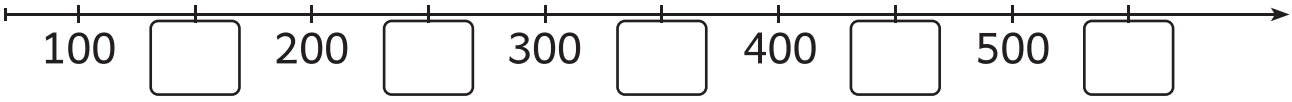
நானே செய்வேன்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. (i) எண்கோட்டில் இருபது இருபதாகத் தாவி வரும் எண்களை எழுதுக.



(ii) எண்கோட்டில் ஐம்பது ஐம்பதாகத் தாவி வரும் எண்களை எழுதுக.



2. பொருத்தமான குறியிடுக. (<, >, =)

(i) 895 _____ 496 (ii) 547 _____ 782

3. (i) பக்கங்கள் மற்றும் மூலைகள் இல்லாத வடிவத்தை வட்டமிடுக.



(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைச் சரிபாதியாகப் பிரித்துக் காட்டுக.



4. இரண்டாவது எண்ணைப் பிரித்துக் கூட்டுக.

i) 346 + 135	ii) 427 + 128

5. எண்கோட்டைப் பயன்படுத்திக் கூட்டுக.

(i) 232 + 168 = _____

(ii) 459 + 276 = _____

நானே சொல்வேன்

6. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

(i) 479 என்ற எண்ணிற்கு பொருத்தமான நூறுகளின் இடைவெளியைக் கூறுக.

(ii) 771 > 177 என்பது சரியா? தவறா? காரணம் கூறுக.

(iii) 650 க்கு முன்னால் மற்றும் பின்னால் வரும் எண்ணைக் கூறுக.

(iv) சமச்சீர்த்தன்மை கொண்ட பொருள் ஏதேனும் ஒன்றைக் கூறுக.

7. தவறினைக் கண்டறிந்து கூறுக.

	நூ	ப	ஒ
	3	2	7
+	1	7	8
	4	9	15

	நூ	ப	ஒ
		4	
	4	3	9
+	2	1	5
	6	8	1

	நூ	ப	ஒ
	7	1	8
+	9	7	
	16	8	8

செயல் திட்டம்

8. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

(i) 100 முதல் 999 க்குள் உனக்குப் பிடித்த ஐந்து எண்களை எழுதுக.

_____, _____, _____, _____, _____.

(ii) மேற்கண்டவற்றுள் மிகப் பெரிய எண் _____

(iii) மேற்கண்டவற்றுள் மிகச் சிறிய எண் _____

(iv) மேற்கண்ட எண்களின் ஏறுவரிசை _____

(v) மேற்கண்ட எண்களின் இறங்குவரிசை _____

9. கூடுதல் 200ஐத் தரும் எவையேனும் ஐந்து கூட்டல் கூற்றுகளை (இனமாற்றத்துடன்) எழுதுக.

_____ + _____ = 200

_____ + _____ = 200

_____ + _____ = 200

_____ + _____ = 200

_____ + _____ = 200

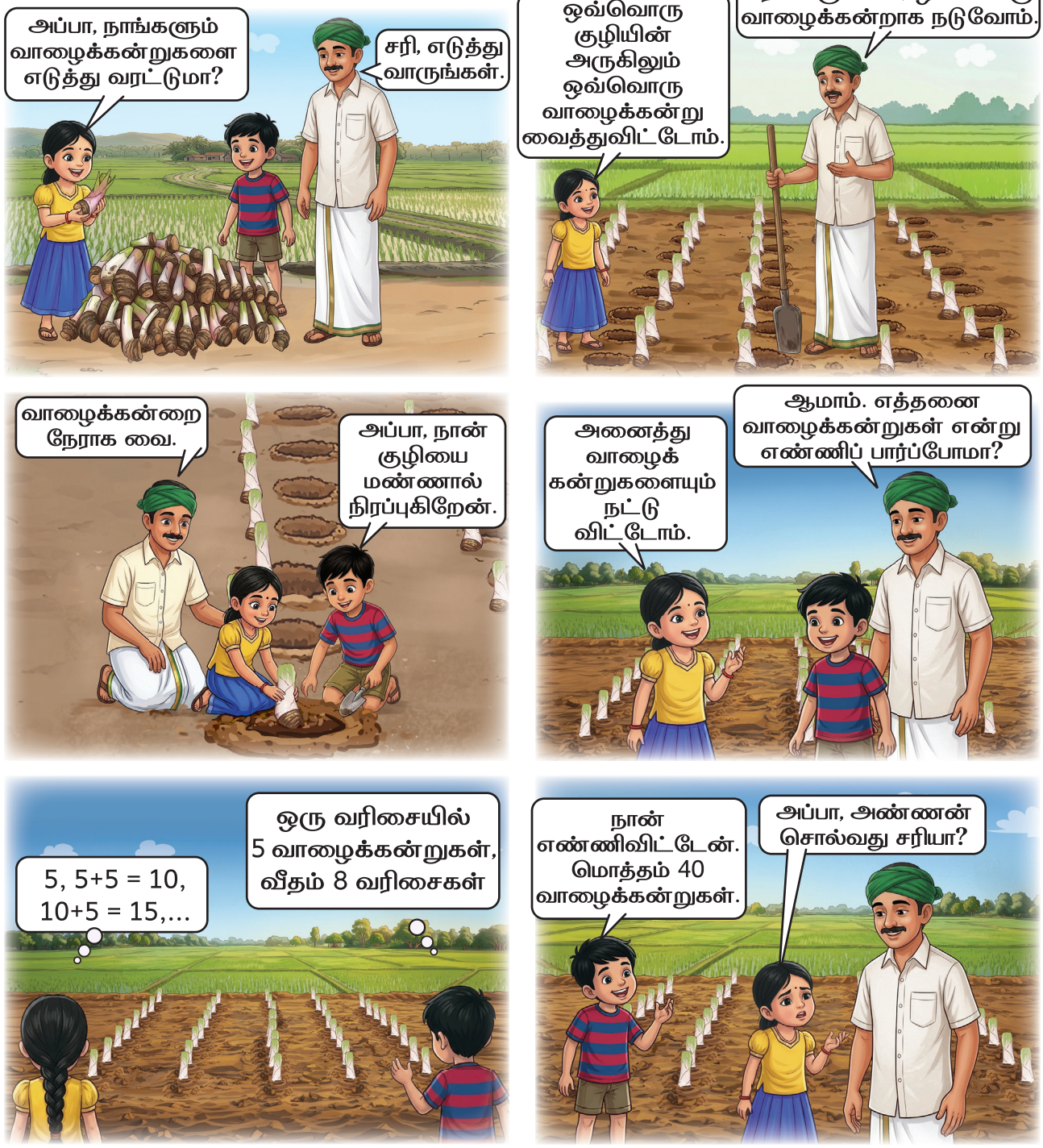
அலகு II

4. வாழைக்கன்றுகள் எத்தனை?

கற்போமா

PN1GS

ஆறுமுகம் தன்னுடைய குழந்தைகளை அழைத்துக்கொண்டு வயலுக்குச் சென்றார். அங்கே மூவரும் வாழைக்கன்றுகளை நடத் தயாராகினர்.





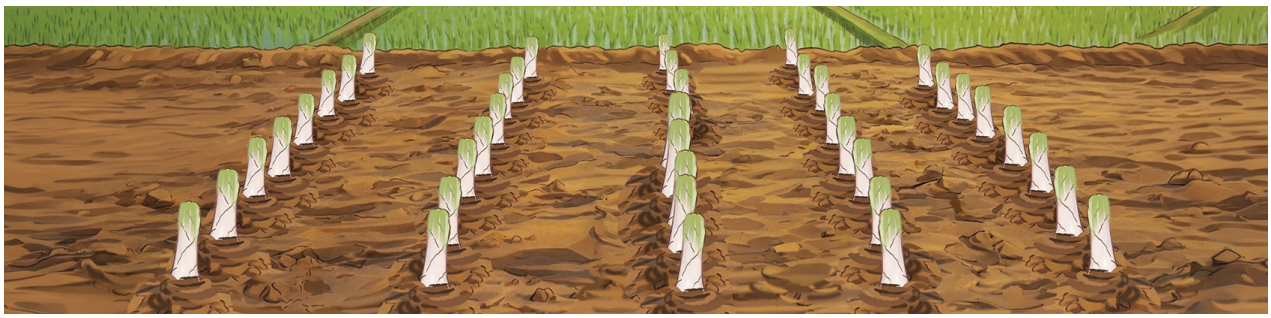
வாழைக்கன்றுகளுக்குத் தண்ணீர் பாய்ச்சிய பின் மூவரும் வீடு திரும்பினர்.



படக்கதையைக் கூறி, பெருக்கல் மற்றும் பெருக்கல் குறியீட்டை அறிமுகம் செய்யவும். மேலும், 'தொடர் கூட்டலின்' சுருக்கமே 'பெருக்கல்' என்பதை விளக்கிக் கூறவும்.

பெருக்கல்

'x' என்பது பெருக்கலைக் குறிப்பிடப் பயன்படும் குறியீடு ஆகும்.



ஒரு வரிசைக்கு 5 வாழைக்கன்றுகள் வீதம் 8 வரிசைகள் உள்ளன.

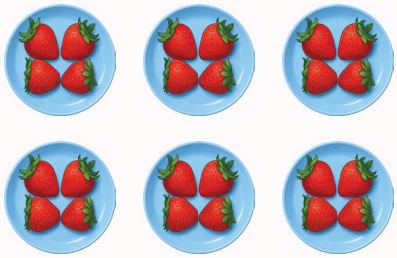
5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 40

8 முறை 5 என்பது 40

8 x 5 = 40

பயிற்சி செய்வோமா

படங்களை உற்றுநோக்கிக் கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.



பழங்கள் மொத்தம் எத்தனை?

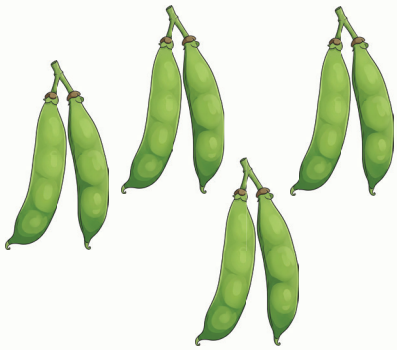
தட்டுகளின் எண்ணிக்கை 6

ஒரு தட்டில் உள்ள பழங்களின் எண்ணிக்கை 4

4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24

6 முறை 4 = 24

6 × 4 = 24



அவரைக்காய்கள் மொத்தம் எத்தனை?

கொத்துகளின் எண்ணிக்கை ____

ஒரு கொத்தில் உள்ள அவரைக்காய்களின் எண்ணிக்கை ____

____ + ____ + ____ + ____ =____

____ முறை ____ =____

____ × ____ =____



பலூன்கள் மொத்தம் எத்தனை?

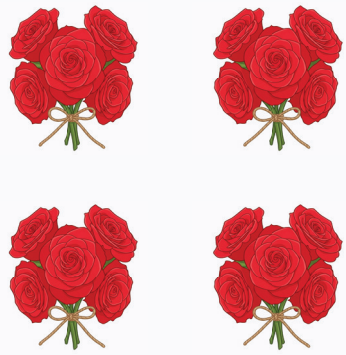
தொகுப்புகளின் எண்ணிக்கை ____

ஒரு தொகுப்பில் உள்ள பலூன்களின் எண்ணிக்கை ____

____ + ____ + ____ + ____ =____

____ முறை ____ =____

____ × ____ =____



பூக்கள் மொத்தம் எத்தனை?

கொத்துகளின் எண்ணிக்கை ____

ஒரு கொத்தில் உள்ள பூக்களின் எண்ணிக்கை ____

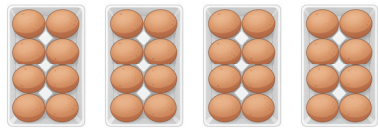
____ + ____ + ____ + ____ =____

____ முறை ____ =____

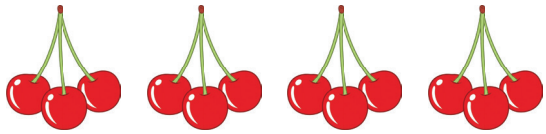
____ × ____ =____

பயிற்சி செய்வோமா

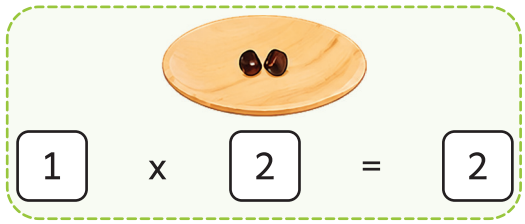
அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

படங்கள்	தொடர் கூட்டல் கூற்று	முறைகளின் எண்ணிக்கை	பெருக்கல் கூற்று
	5 + 5 + 5 = 15	3 முறை 5 = 15	3 × 5 = 15
			
			
			
			

அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

படங்கள்	முறைகளின் எண்ணிக்கை	பெருக்கல் கூற்று
	6 முறை 2 = 12	6 × 2 = 12
		
		
		
		

செய்து பார்ப்போமா



குழந்தைகளை அரைவட்ட வடிவில் அமர வைக்கவும். 10 காகிதத் தட்டுகளையும் புளிய விதைகளையும் எடுத்துக் கொள்ளவும். ஒரு தட்டில் 2 விதைகளை வைத்து 1 × 2 = 2 என்றும் இரண்டாவது தட்டில் 2 விதைகளை வைத்து 2 × 2 = 4 என்றும் இவ்வாறாகத் தொடர்ந்து 10 × 2 = 20 வரை 2 ஆம் வாய்பாட்டை அறிமுகம் செய்யவும்.

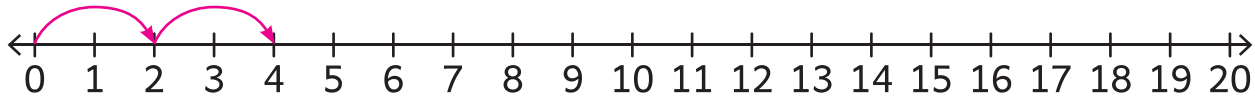
பயிற்சி செய்வோமா

அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

படங்கள்	முறைகளின் எண்ணிக்கை	பெருக்கல் கூற்று
2	1 முறை 2 என்பது 2	1 × 2 = 2
2 2	2 முறை 2 என்பது 4	2 × 2 = 4
2 2 2	3 முறை 2 என்பது ____	
2 2 2 2	4 முறை 2 என்பது ____	
2 2 2 2 2	5 முறை 2 என்பது ____	
2 2 2 2 2 2	6 முறை 2 என்பது ____	
2 2 2 2 2 2 2	7 முறை 2 என்பது ____	
2 2 2 2 2 2 2 2	8 முறை 2 என்பது ____	
2 2 2 2 2 2 2 2 2	9 முறை 2 என்பது ____	
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	10 முறை 2 என்பது ____	

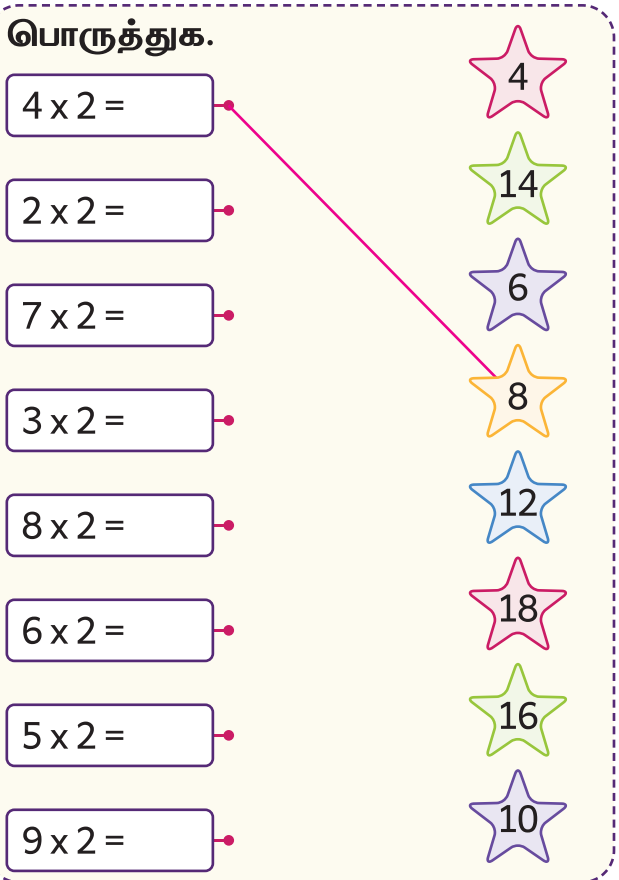
பயிற்சி செய்வோமா

இரண்டு இரண்டாக எண்கோட்டில் தாவி அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

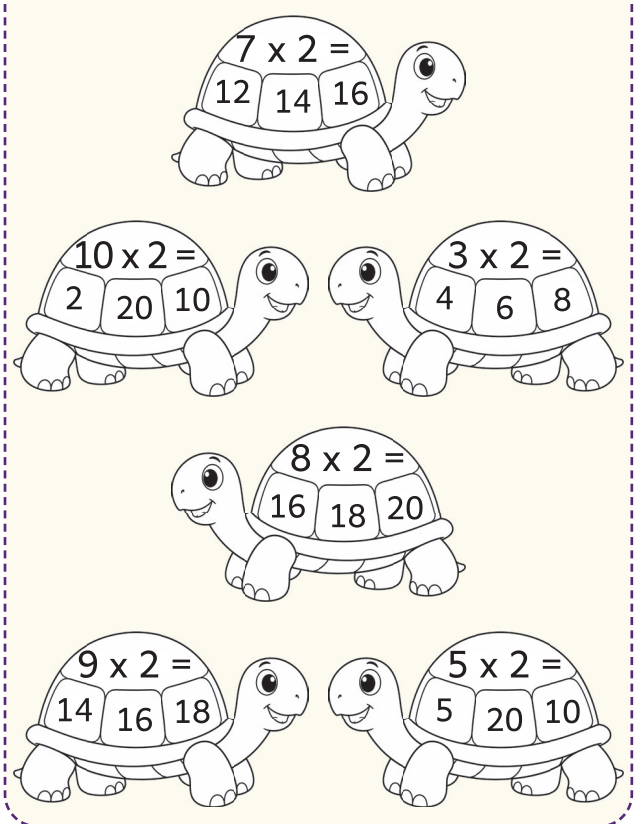


1 தாவல்கள்	2	1 x 2 = 2
2 தாவல்கள்	2 + 2 = 4	2 x 2 = 4
3 தாவல்கள்	2 + 2 + 2 = 6	3 x 2 = 6
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		

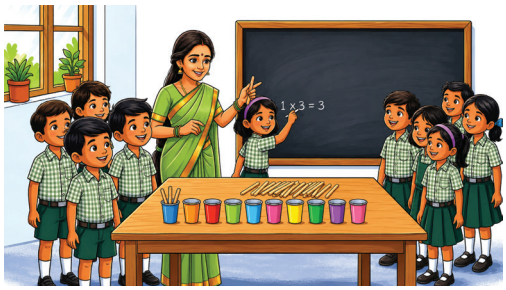
பொருத்துக.

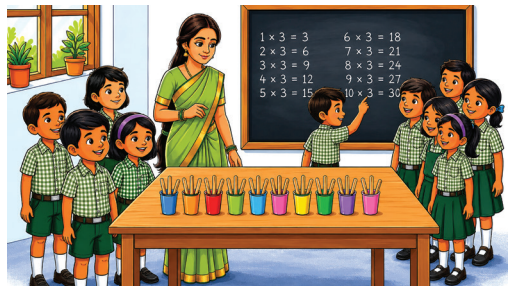


சரியான விடையை வண்ணமிடுக.



செய்து பார்ப்போமா





ஆசிரியர் கையேடு

10 காகிதக் குவளைகளையும் 30 ஐஸ் குச்சிகளையும் மேசையின்மீது வைக்கவும். ஒரு குழந்தையை அழைத்து ஒரு குவளையில் 3 ஐஸ் குச்சிகளை வைத்து 1 × 3 = 3 என்றும் மற்றொரு குழந்தையை அழைத்து, இரண்டாவது குவளையில் 3 ஐஸ் குச்சிகளை வைத்து 2 × 3 = 6 என்றும், இவ்வாறாகத் தொடர்ந்து 10 × 3 = 30 வரை கரும்பலகையில் எழுதச் செய்து 3 ஆம் வாய்ப்பாட்டை அறிமுகம் செய்யவும்.

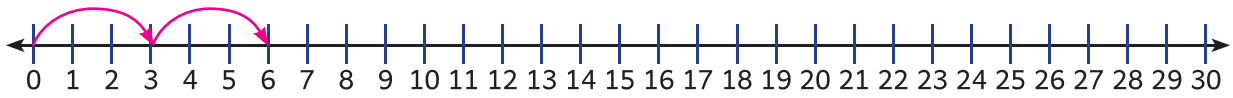
பயிற்சி செய்வோமா

அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

படங்கள்	முறைகளின் எண்ணிக்கை	பெருக்கல் கூற்று
3	1 முறை 3 என்பது 3	1 × 3 = 3
3 3	2 முறை 3 என்பது ____	
3 3 3	3 முறை 3 என்பது ____	
3 3 3 3	4 முறை 3 என்பது ____	
3 3 3 3 3	5 முறை 3 என்பது ____	
3 3 3 3 3 3	6 முறை 3 என்பது ____	
3 3 3 3 3 3 3	7 முறை 3 என்பது ____	
3 3 3 3 3 3 3 3	8 முறை 3 என்பது ____	
3 3 3 3 3 3 3 3 3	9 முறை 3 என்பது ____	
3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	10 முறை 3 என்பது ____	

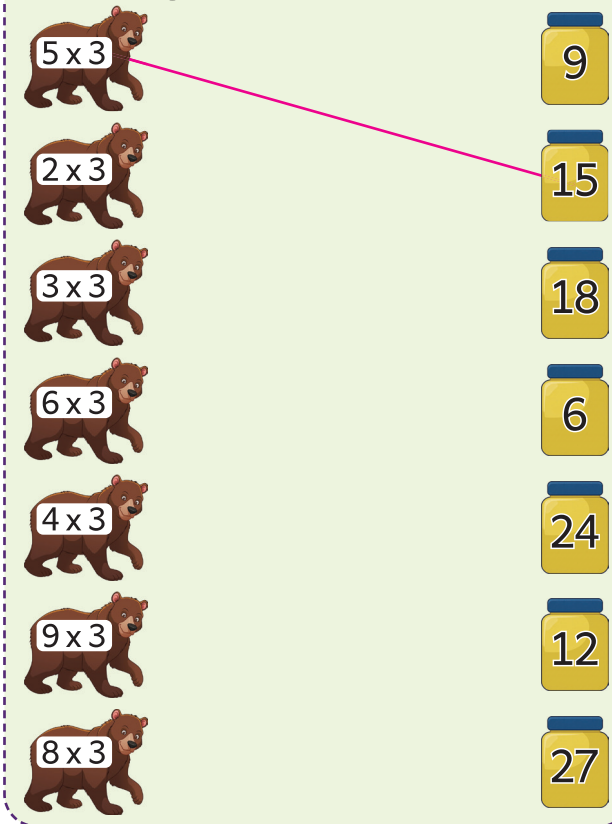
பயிற்சி செய்வோமா

மூன்று மூன்றாக எண்கோட்டில் தாவி அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

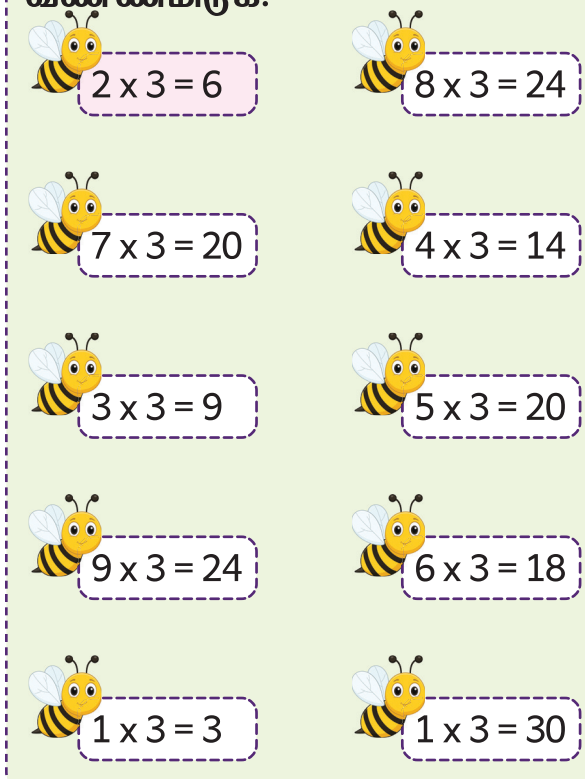


1 தாவல்கள்	3	1 x 3 = 3
2 தாவல்கள்	3 + 3 = 6	2 x 3 = 6
3 தாவல்கள்	3 + 3 + 3 = 9	3 x 3 = 9
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		

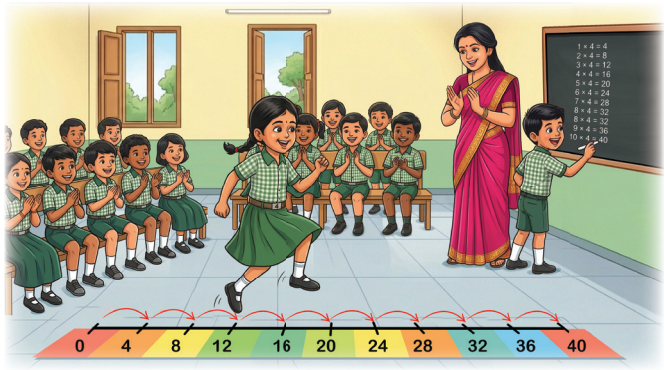
பொருத்துக.



சரியான பெருக்கல் கூற்றுகளை வண்ணமிடுக.



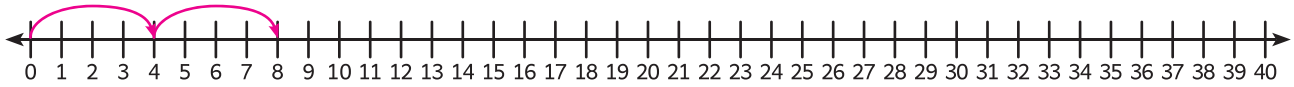
செய்து பார்ப்போமா



தரையில் ஓர் எண்கோடு (0 முதல் 40 வரை) வரைந்து இரு குழந்தைகளை அழைத்து, ஒரு குழந்தையை '0' லிருந்து நான்கு நான்காகத் தாவச்சொல்லவும். மற்றொரு குழந்தையை குதிக்கும் எண்களைக் குறித்து 4ஆம் வாய்பாட்டை உருவாக்கிக் கரும்பலகையில் எழுதச் செய்யவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

நான்கு நான்காக எண்கோட்டில் தாவி அட்டவணையை நிறைவு செய்க.



1 தாவல்கள்	4	1 x 4 = 4
2 தாவல்கள்	4 + 4 = 8	2 x 4 = 8
3 தாவல்கள்	4 + 4 + 4 = 12	3 x 4 = 12
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		
____ தாவல்கள்		

பெருக்கல் அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	4									

ஆராய்ந்து அறிவோமா

தொடர் கூட்டல் கூற்றுகளை அவற்றின் பெருக்கல் கூற்றுகளுடன் பொருத்துக.

4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	5 x 4
4 + 4	8 x 4
4 + 4 + 4 + 4 + 4	6 x 4
4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	4 x 4
4 + 4 + 4 + 4+ 4 + 4 + 4	2 x 4
4 + 4 + 4 + 4	7 x 4

4 ஆம் பெருக்கல் வாய்பாட்டின் விடைகளை வரிசையாகச் சொல்லி வண்ணமிட்டுப் புழு வெளியேற வழிகாட்டுக.



4	8	5	7	38
6	12	14	18	22
10	16	20	30	33
14	18	24	28	40
20	19	27	32	36

கட்டங்களை நிரப்புக.

3	x		=	12	6	x		=	24	9	x		=	36
5	x	4	=			x	4	=	8	10	x	4	=	
	x	4	=	28	4	x		=	16		x	4	=	32

கட்டங்களை நிறைவு செய்க.

2	4		8	10			16		20
3	6			15		21			30
4		12		20			32		

ஆராய்ந்து அறிவோமா

உமா 2 ஆம் வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன்களை இருமுறை கூட்டி 4 ஆம் வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன்களை பெற்றதாகக் கூறுகிறாள். அவள் கூறுவது சரியா? காரணம் கூறுக.

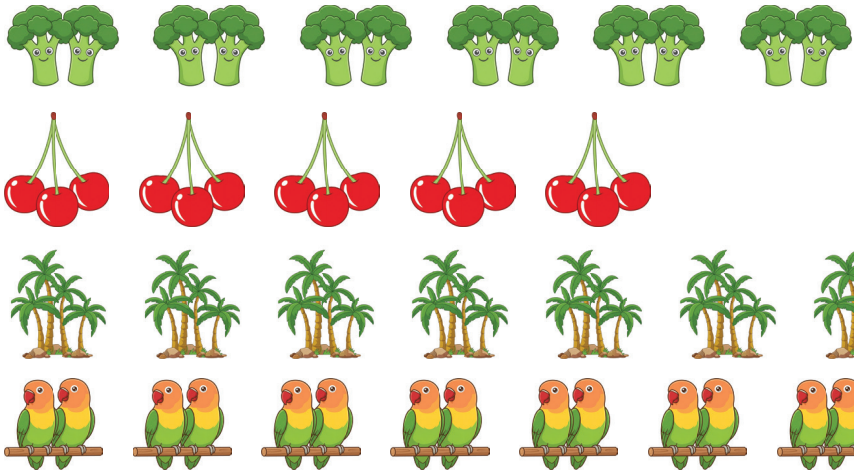
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
+	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40

2 ஆம் வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன்கள்

2 ஆம் வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன்கள்

4 ஆம் வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன்கள்

படங்கள் குறிப்பிடும் பெருக்கல் கூற்றுகளை எழுதுக.



6 x 2 = 12

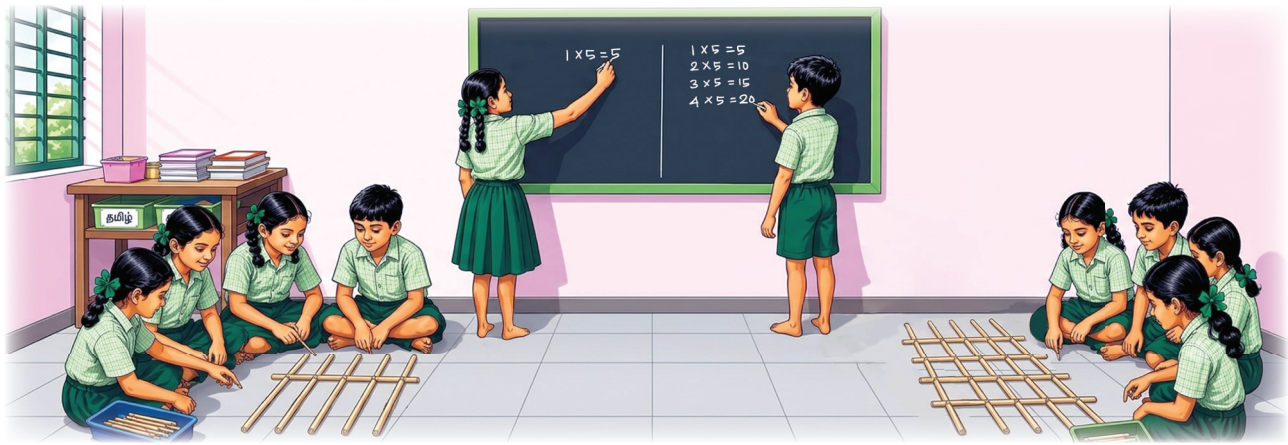
பெருக்கல் வாய்பாடுகளை நிறைவு செய்க.

1 x 2 = 2

1 x 3 = 3

1 x 4 = 4

செய்து பார்ப்போமா

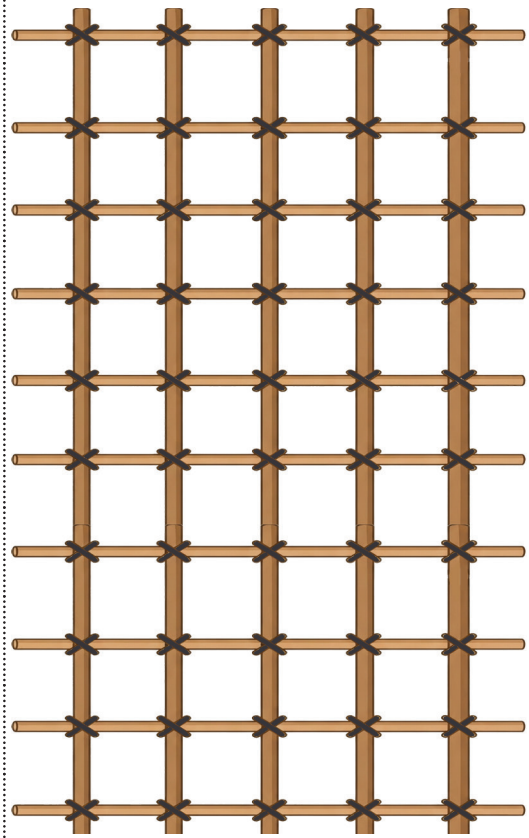


ஆசிரியர் கையேடு

குழந்தைகளை இரு குழுக்களாக அமைக்கவும். குழுவில் உள்ள ஒரு குழந்தை 5 நீளமான குச்சிகளை முதலில் செங்குத்தாக அடுக்கி, 10 குட்டையான குச்சிகளை ஒவ்வொன்றாகக் கிடைமட்டமாக வைத்து, குச்சிகள் இணையும் புள்ளிகளை எண்ணிச் சொல்ல, மற்றொரு குழந்தை, 1 × 5 = 5 என்று வாய்பாட்டைக் கரும்பலகையில் எழுதச் செய்யவும். இவ்வாறு, தொடர்ந்து 5 ஆம் வாய்பாட்டை உருவாக்கச் செய்யவும்.

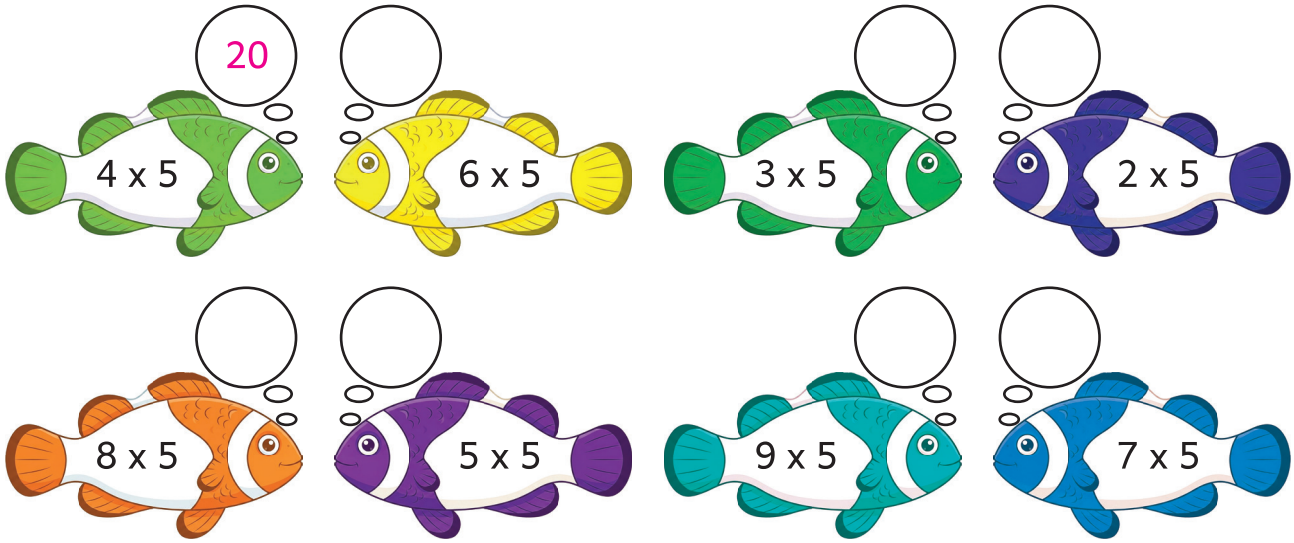
பயிற்சி செய்வோமா

குச்சிகள் சந்திக்கும் புள்ளிகளை எண்ணி ஐந்தாம் வாய்பாட்டை உருவாக்குக.

படங்கள்	முறைகளின் எண்ணிக்கை	பெருக்கல் கூற்று
	1 முறை 5 என்பது 5	1 × 5 = 5
	2 முறை 5 என்பது ____	
	3 முறை 5 என்பது ____	
	4 முறை 5 என்பது ____	
	5 முறை 5 என்பது ____	
	6 முறை 5 என்பது ____	
	7 முறை 5 என்பது ____	
	8 முறை 5 என்பது ____	
	9 முறை 5 என்பது ____	
	10 முறை 5 என்பது ____	

பயிற்சி செய்வோமா

பெருக்கி விடையை எழுதுக.



ஆராய்ந்து அறிவோமா

பெருக்கல் அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	5									

2 ஆம் மற்றும் 3 ஆம் வாய்பாடுகளின் பெருக்கற்பலன்களைக் கூட்டி, 5 ஆம் வாய்பாட்டை உருவாக்குக.

1	x	2	=	2
2	x	2	=	4
3	x	2	=	6
4	x	2	=	8
5	x	2	=	10
6	x	2	=	12
7	x	2	=	14
8	x	2	=	16
9	x	2	=	18
10	x	2	=	20

1	x	3	=	3
2	x	3	=	6
3	x	3	=	9
4	x	3	=	12
5	x	3	=	15
6	x	3	=	18
7	x	3	=	21
8	x	3	=	24
9	x	3	=	27
10	x	3	=	30

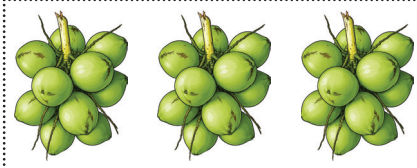
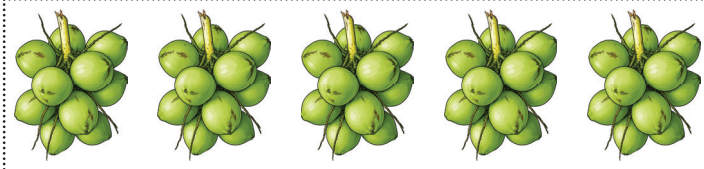
2 + 3 = 5	1 x 5 = 5
4 + 6 = 10	2 x 5 = 10

பயிற்சி செய்வோமா

அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

தொடர் கூட்டல் கூற்றுகள்	முறைகளின் எண்ணிக்கை	பெருக்கல் கூற்று
10	1 முறை 10 என்பது 10	1 × 10 = 10
10+10 = 20	2 முறை 10 என்பது 20	2 × 10 = 20
10+10+10 =	3 முறை 10 என்பது ____	
10+10+10+10 =	4 முறை 10 என்பது ____	
10+10+10+10+10 =	5 முறை 10 என்பது ____	
10+10+10+10+10+10 =	6 முறை 10 என்பது ____	
10+10+10+10+10+10+10 =	7 முறை 10 என்பது ____	
10+10+10+10+10+10+10+10 =	8 முறை 10 என்பது ____	
10+10+10+10+10+10+10+10+10 =	9 முறை 10 என்பது ____	
10+10+10+10+10+10+10+10+10+10 =	10 முறை 10 என்பது ____	

படங்கள் குறிப்பிடும் பெருக்கல் கூற்றுகளை எழுதுக.

	3 x 10 = 30
	
	
	
	



பயிற்சி செய்வோமா

5 ஆம் வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன்களை இருமுறை கூட்டி 10ஆம் வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன்களை உருவாக்குக.

5	10									5 ஆம் வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன்கள்
5	10									5 ஆம் வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன்கள்
10	**20**									10 ஆம் வாய்பாட்டின் பெருக்கற்பலன்கள்

சரியான விடையை வண்ணமிடுக.

6 x 10		
40	50	60

4 x 10		
30	40	50

5 x 10		
40	60	50

8 x 10		
70	80	90

7 x 10		
80	90	70

9 x 10		
90	80	70

பெருக்குக.

4 x 2	6 x 3	5 x 4	6 x 5
7 x 4	5 x 3	8 x 2	7 x 3
6 x 4	9 x 2	8 x 3	9 x 4

ஆராய்ந்து அறிவோமா

4 x 5 = 20 என்பதைக் குறிக்கும் படத்தைத் தேர்ந்தெடு.

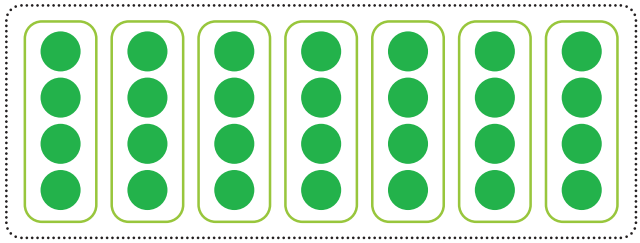
i) 

ii) 

iii) 

iv) 

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்திற்கான பெருக்கல் கூற்றைத் தேர்ந்தெடு.



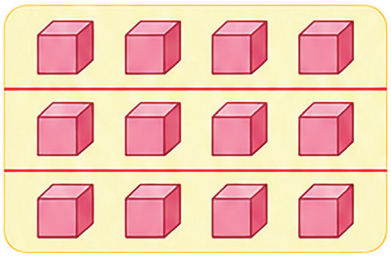
i) 6 x 4 = 24

ii) 5 x 4 = 20

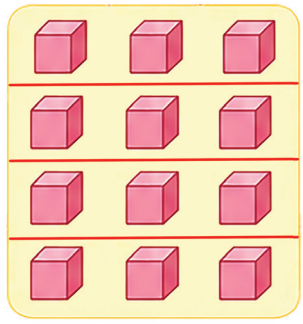
iii) 8 x 4 = 32

iv) 7 x 4 = 28

கண்டறிந்து கூறுக.







3 முறை 4 என்பது = ☐

4 + 4 + 4 = ☐

3 x 4 = ☐

4 முறை 3 என்பது = ☐

3 + 3 + 3 + 3 = ☐

4 x 3 = ☐

கட்டங்களை நிரப்புக.

7 x ☐ = 14	9 x ☐ = 27	8 x ☐ = 16
☐ x 5 = 45	☐ x 2 = 18	☐ x 5 = 25
8 x ☐ = 24	8 x ☐ = 40	8 x ☐ = 80
☐ x 4 = 12	☐ x 3 = 21	☐ x 4 = 28
3 x ☐ = 30	7 x ☐ = 70	5 x ☐ = 20

ஆராய்ந்து அறிவோமா

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.



ஒரு மிதிவண்டியில் 2 சக்கரங்கள் உள்ளன. 5 மிதிவண்டிகளில் எத்தனை சக்கரங்கள் இருக்கும்?

5 x 2 = ☐



ஒரு முயலுக்கு 2 காதுகள் இருக்கும். 7 முயல்களுக்கு எத்தனை காதுகள் இருக்கும்?

☐ x ☐ = ☐



ஒரு மேசைக்கு 4 கால்கள் இருக்கும். 3 மேசைகளுக்கு எத்தனை கால்கள் இருக்கும்?

☐ x ☐ = ☐



ஒரு ஆட்டோவில் 3 சக்கரங்கள் உள்ளன. 8 ஆட்டோக்களில் எத்தனை சக்கரங்கள் இருக்கும்?

☐ x ☐ = ☐



ஒரு மகிழுந்தில் 5 பேர் அமர முடியும். 4 மகிழுந்துகளில் எத்தனை பேர் அமர முடியும்?

☐ x ☐ = ☐



ஓர் ஆட்டிற்கு 4 கால்கள் உள்ளன. 5 ஆடுகளுக்கு எத்தனை கால்கள் இருக்கும்?

☐ x ☐ = ☐



ஒரு மாலையில் 10 மணிகள் உள்ளன. 8 மாலைகளில் எத்தனை மணிகள் இருக்கும்?

☐ x ☐ = ☐



ஒரு மின்விசிறியில் 3 இறக்கைகள் உள்ளன. 4 மின்விசிறிகளில் எத்தனை இறக்கைகள் இருக்கும்?

☐ x ☐ = ☐

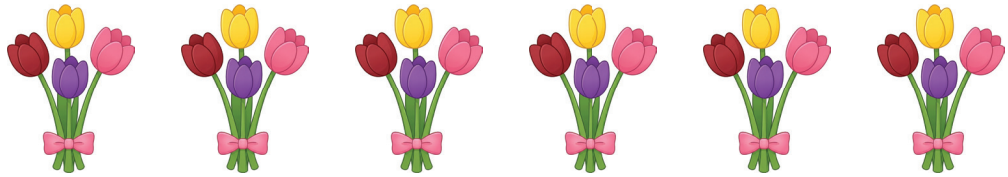


ஒரு பூவில் 5 இதழ்கள் உள்ளன. 8 பூக்களில் எத்தனை இதழ்கள் இருக்கும்?

☐ x ☐ = ☐

கற்றல் பயணம்

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களுக்கு உரிய தொடர் கூட்டல் கூற்று மற்றும் பெருக்கல் கூற்றை எழுதுக.



_____ _____

2. தொடர் கூட்டல் கூற்றுக்கு உரிய பெருக்கல் கூற்றை எழுதுக.

5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5

☐ x ☐ = ☐

3. பெருக்குக.

8 x 4

_____

_____

4. கட்டங்களை நிரப்புக.

i) ☐ x 3 = 12 ii) 9 x ☐ = 36

5. ஒரு மகிழுந்தில் 4 பேர் அமர முடியும் எனில், 7 மகிழுந்துகளில் எத்தனை பேர் அமர முடியும்?

☐ x ☐ = ☐

நான் கற்றவை

என்னால்,

படங்களை உற்றுநோக்கிப் பெருக்கல் கூற்றுகளை எழுத முடியும். ☐

பெருக்கல் கணக்குகளுக்குத் தீர்வு காண முடியும். ☐

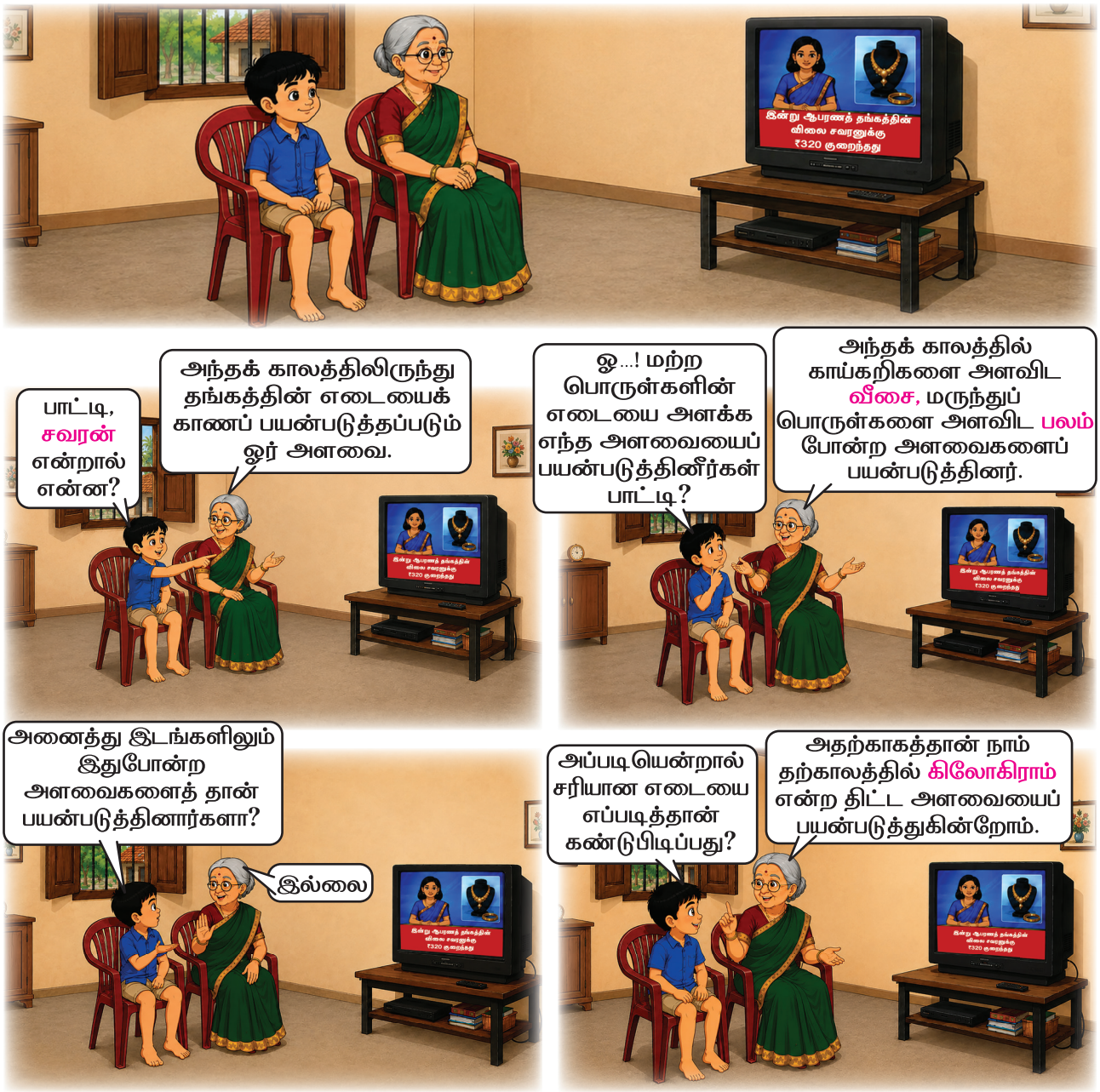
பெருக்கல் சார்ந்த கதைக் கணக்குகளுக்குத் தீர்வு காண முடியும். ☐

5. அன்றும் இன்றும்

QH6EM

கற்போமா

அகிலனும் அவனது பாட்டியும் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளைப் பார்த்துக் கொண்டிருந்தனர். அப்போது...



இவ்வாறு பேசிக்கொண்டே தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளைக் கண்டுகளித்தனர்.

ஆசிரியர் கையேடு

படக்கதையைக் கூறி, பொருள்களின் எடையைத் துல்லியமாக அளக்கவும், உலகம் முழுவதும் ஒரே மாதிரியான எடை அளவுகளைப் பெறவும், திட்ட அளவைகள் தேவை என்பதை உணரச் செய்யவும்.

கற்போமா

காய்கறி மற்றும் மளிகைக் கடைகளில் பொருள்களின் எடையை அளவிட கிலோகிராம் என்னும் எடைக்கல்லைப் பயன்படுத்துவதையும் ஒரு கிலோகிராம் எடை கொண்ட பொருள்கள் பொட்டலத்தில் அடைத்து விற்பதையும் பார்த்திருக்கிறாயா?









பொருள்களின் எடையை அளவிட கிலோகிராம் என்னும் திட்ட அளவை உலகம் முழுவதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உனது வீட்டில் 1 கிலோகிராம் எடையளவில் வாங்கும் பொருள்களின் பெயர்களைக் கேட்டு/கண்டறிந்து எழுதுக.

.....

.....

செய்து பார்ப்போமா



குழந்தைகளைப் பள்ளிச்சூழலில் உள்ள பொருள்களை உற்றுநோக்கச் செய்யவும். அவற்றில் ஒரு கிலோகிராமை விட அதிக எடை கொண்டவை எவை? குறைவான எடை கொண்டவை எவை? என ஊகித்துப் பின்னர் தராசைக் கொண்டு அளந்து சரிபார்க்கச் சொல்லவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

பொருள்களை உற்றுநோக்கிச் சரியானதை (✓) செய்க.

பொருள்கள்	1 கிலோகிராமை விட அதிகம்	1 கிலோகிராமை விடக் குறைவு
		✓
		
		
		
		

ஆராய்ந்து அறிவோமா

உங்கள் வீட்டில் உள்ள பொருள்களை உற்றுநோக்கி, அவற்றின் பெயர்களை அட்டவணையில் நிரப்புக.

1 கிலோகிராமை விட அதிகம்	1 கிலோகிராமை விடக் குறைவு

கற்போமா





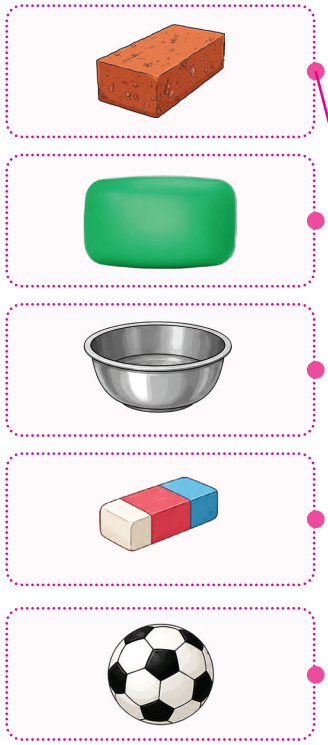
1 கிலோகிராம் = 2 அரை கிலோகிராம்

ஆசிரியர் கையேடு

பள்ளிச்சூழலில் உள்ள பொருள்களை உற்றுநோக்கச் செய்யவும். அவற்றில் அரை கிலோகிராமை விட அதிக எடை கொண்டவை எவை? குறைவான எடை கொண்டவை எவை? என ஊகித்துப் பின்னர் தராசைக் கொண்டு அளந்து கண்டறியச் செய்யவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

ஊகித்துப் பொருத்துக.



அரை கிலோகிராமை விடக் குறைவு

அரை கிலோகிராமை விட அதிகம்



கற்றல் பயணம்

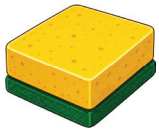
1. பொருள்களின் எடையை அளக்க உதவும் திட்ட அளவையை (✓) செய்க.

   அ) மீட்டர்

   ஆ) கிலோகிராம்

   இ) சவரன்

2. ஒரு கிலோகிராமை விட அதிக எடை கொண்ட பொருளை (✓) செய்க.

 ☐  ☐

3. அரை கிலோகிராமை விடக் குறைவான எடை கொண்ட பொருளை (✓) செய்க.

 ☐  ☐

4. அரை கிலோகிராம் எடை கொண்ட பொருளுடன் எவ்வளவு எடை கொண்ட பொருளைச் சேர்த்தால் ஒரு கிலோகிராமாக மாறும்?

   அ) அரை கிலோகிராமை விட அதிகம்

   ஆ) அரை கிலோகிராமை விடக் குறைவு

   இ) அரை கிலோகிராம்

5. ஒரு கிலோகிராமை விட எடை குறைவாக உள்ள பொருள்கள் அனைத்தும் அரை கிலோகிராமை விடக் குறைவாக இருக்குமா? காரணம் கூறுக.

நான் கற்றவை

என்னால்,

திட்ட அளவையின் தேவையைப் புரிந்துகொள்ள முடியும். ☐

பொருள்களை ஒரு கிலோகிராமை விட அதிகம்/குறைவு எனக் கண்டறிய முடியும். ☐

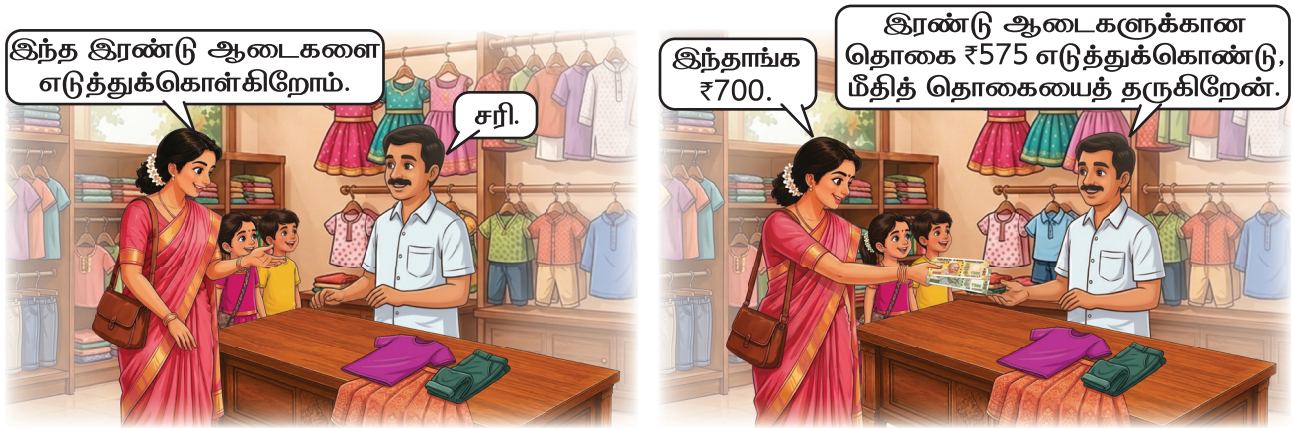
பொருள்களை அரை கிலோகிராமை விட அதிகம்/குறைவு எனக் கண்டறிய முடியும். ☐

6. இப்படியும் கழிக்கலாமோ!

ZF3AG

கற்போமா

தீபாவளிப் பண்டிகைக்கு, தீபா மற்றும் சித்தார்த் ஆகிய இருவரும் தங்களுக்குத் தேவையான ஆடைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தனர். அப்போது...



கடைக்காரர் மேசையின் மேல் ஒரு ₹5 நாணயம், ஒரு ₹20 தாள் மற்றும் ஒரு ₹100 தாள் ஆகியவற்றை எடுத்து வைத்தார்.





தீபாவளிப் பண்டிகைக்குப் புதிய ஆடைகளை வாங்கிய மகிழ்ச்சியில் இருவரும் வீட்டிற்குச் சென்றனர்.

ஆசிரியர் கையேடு

படக்கதையைக் கூறி, எண்களைக் கழிக்க வெவ்வேறு வழிகளைப் பயன்படுத்தலாம் என்பதை அறிமுகம் செய்யவும்.

பயிற்சி செய்வோமா

பின்வரும் கணக்குகளுக்கு விடை வரும் வழிமுறையைக் கூறி எழுதுக.

ஒரு பள்ளியின் ஆண்டுவிழாவிற்கு 300 நாற்காலிகள் போடப்பட்டிருந்தன. அவற்றுள் 153 நாற்காலிகளில் மாணாக்கர் அமர்ந்திருந்தனர் எனில், காலியாக இருந்த நாற்காலிகள் எத்தனை?



153 + 7 + 40 + 100 = 300

விடை : 7 + 40 + 100 = 147

ஒரு தோட்டக்காரர் 500 மாம்பழங்களைப் பறித்தார். அவற்றுள், 218 மாம்பழங்களைச் சந்தையில் விற்றார் எனில், மீதம் இருந்த மாம்பழங்கள் எத்தனை?



விடை: _____.

ஒரு கடையில் 200 பென்சில்கள் இருந்தன. அவற்றுள், 142 பென்சில்கள் விற்கப்பட்டன எனில், கடையில் மீதம் இருந்த பென்சில்கள் எத்தனை?



விடை: _____.

ஒரு பள்ளி நூலகத்தில் 400 புத்தகங்கள் இருந்தன. அவற்றுள், 246 புத்தகங்கள் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்பட்டன எனில், நூலகத்தில் மீதம் இருந்த புத்தகங்கள் எத்தனை?



விடை: _____.

ஒரு விழாவிற்கு 900 இனிப்புகள் தயாரிக்கப்பட்டன. அவற்றுள், 765 இனிப்புகள் விருந்தினர்களுக்குப் பரிமாறப்பட்டன எனில், மீதம் இருந்த இனிப்புகள் எத்தனை?



விடை: _____.

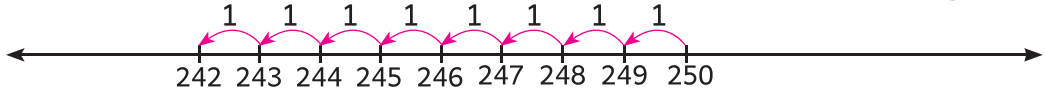
பயிற்சி செய்வோமா

இனமாற்றம் செய்யாமல் எளிய முறையில் கழித்து எழுதுக.

800 - 1 = 799 - 354 - 1 = - 353 446	500 - 128
700 - 413	900 - 549
600 - 375	400 - 267

கொடுக்கப்பட்டுள்ள கோட்டின் மீது எண்களைக் குறித்து, கழித்து எழுதுக.

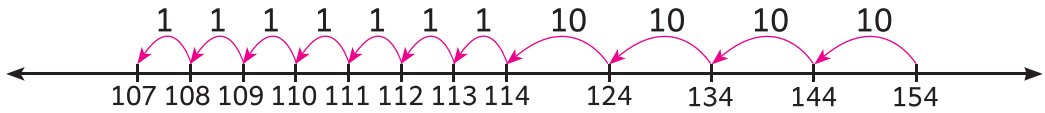
250 - 8



250 – 8 = 242

464 - 9

154 - 47



154 – 47 = 107

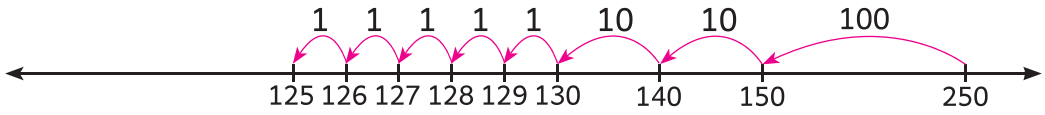
315 - 78

724 - 56

பயிற்சி செய்வோமா

கொடுக்கப்பட்டுள்ள கோட்டின் மீது எண்களைக் குறித்து கழித்து எழுதுக.

250 –125



250 - 125 = 125

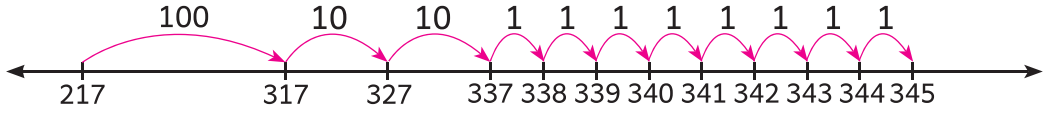
376 - 218



716 - 425

கோட்டில் சிறிய எண்ணில் இருந்து பெரிய எண் வரை முன்னோக்கிச் சென்று, கழித்தல் கணக்குகளுக்கு விடை காண்க.

345-217



100 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1

100 + 20 + 8 = 128

345 - 217 = 128

432-314



823-645



பயிற்சி செய்வோமா

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

ஒரு கடையில் இருந்த 425 பொம்மைகளில் 298 பொம்மைகள் விற்கப்பட்டன எனில், மீதம் இருந்த பொம்மைகள் எத்தனை?

298 ?

விற்கப்பட்ட பொம்மைகள் | மீதம் உள்ள பொம்மைகள்

மொத்த பொம்மைகள் 425

	நூ	ப	ஒ
−			

அருணிடம் 486 தபால் தலைகள் இருந்தன. அவரது நண்பருக்கு 279 தபால் தலைகளைக் கொடுத்துவிட்டார் எனில், அருணிடம் மீதம் இருந்த தபால் தலைகள் எத்தனை?

279 ?

கொடுக்கப்பட்ட தபால் தலைகள் | மீதம் உள்ள தபால் தலைகள்

அருணிடம் இருந்த தபால் தலைகள் 486

	நூ	ப	ஒ
−			

கமல் பெற்ற மதிப்பெண்கள் 427. கமலை விட விமல் 108 மதிப்பெண்கள் குறைவாகப் பெற்றனர் எனில், விமல் பெற்ற மதிப்பெண்கள் எத்தனை?

? 108

விமல் பெற்ற மதிப்பெண்கள் | குறைவு

கமல் பெற்ற மதிப்பெண்கள் 427

	நூ	ப	ஒ
−			

ஒரு நிகழ்ச்சிக்காக 792 மெழுகுவர்த்திகள் வாங்கப்பட்டன. அவற்றுள் 475 மெழுகுவர்த்திகள் பயன்படுத்தப்பட்டன எனில், பயன்படுத்தப்படாத மெழுகுவர்த்திகள் எத்தனை?

475 ?

பயன்படுத்தப்பட்ட மெழுகுவர்த்திகள் | பயன்படுத்தப்படாத மெழுகுவர்த்திகள்

வாங்கப்பட்ட மெழுகுவர்த்திகள் 792

	நூ	ப	ஒ
−			

கற்றல் பயணம்

EO7QL

1. ஒரு பள்ளியில் 700 மாணவர்கள் உள்ளனர். அதில் 187 மாணவர்கள் ஒரு போட்டிக்காக வெளியூர் சென்றுள்ளனர். பள்ளியில் மீதம் இருந்த மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?



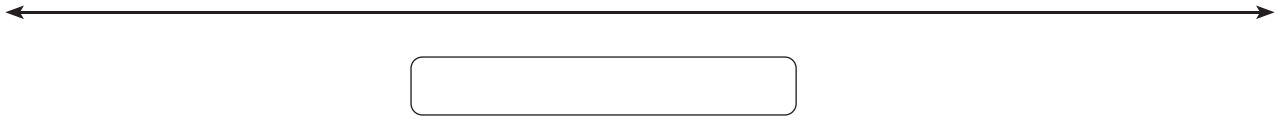
விடை: _____

2. இனமாற்றம் செய்யாமல் எளிய முறையில் கழித்து எழுதுக.

i) 7 0 0
- 5 2 7
_____

ii) 9 0 0
- 6 3 8
_____

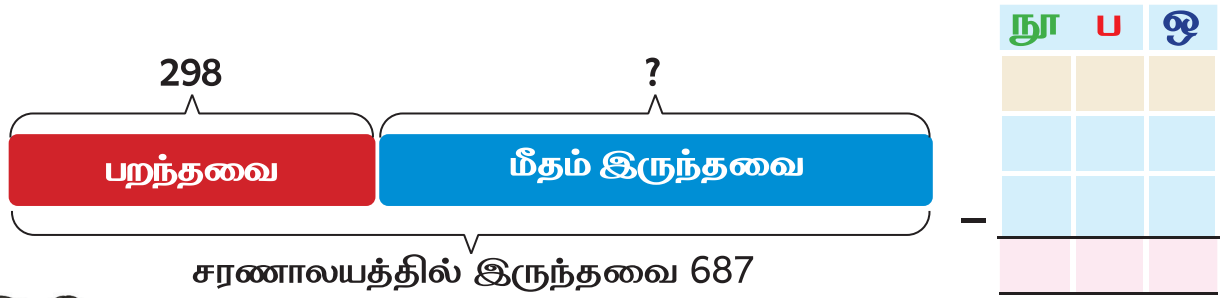
3. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கோட்டின் மீது எண்களைக் குறித்து, கழித்து எழுதுக.
654 - 247



4. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கோட்டின் மீது எண்களைக் குறித்து, கழித்து எழுதுக
718 - 149



5. ஒரு பறவைகள் சரணாலயத்தில் 687 பறவைகள் இருந்தன. குளிர்காலம் முடிந்தபின் 298 பறவைகள் வேறு இடங்களுக்குப் பறந்து சென்றுவிட்டன எனில், மீதம் இருந்த பறவைகள் எத்தனை?



நான் கற்றவை

என்னால்,

கூட்டுவதன் மூலம் கழித்தல் கணக்கிற்கு விடை காண முடியும். ☐

கோட்டைப் பயன்படுத்தி எண்களைக் கழிக்க முடியும். ☐

நானே செய்வேன்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களுக்கு உரிய பெருக்கல் கூற்றை எழுதுக.

i) 

ii) 

2. பெருக்குக.

i) 5 x 4 _____

ii) 9 x 5 _____

3. (i) ஒரு மகிழுந்தில் 4 சக்கரங்கள் உள்ளன. 7 மகிழுந்துகளில் எத்தனை சக்கரங்கள் இருக்கும்?

விடை: _____

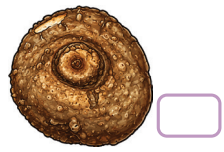
(ii) ஒரு தொட்டியில் 5 பூக்கள் உள்ளன. 8 தொட்டிகளில் எத்தனை பூக்கள் இருக்கும்?

விடை: _____

4. (i) பொருள்களின் எடையை அளக்க உதவும் திட்ட அளவையை (✓) செய்க.

(அ) மீட்டர் (ஆ) கிலோகிராம் (இ) சவரன்

(ii) அரை கிலோகிராமை விடக் குறைவான எடை கொண்ட பொருளை (✓) செய்க.

5. (i) கொடுக்கப்பட்டுள்ள கோட்டின் மீது எண்களைக் குறித்து, கழித்து எழுதுக.

650 - 135

(ii) இனமாற்றம் செய்யாமல் எளிய முறையில் கழித்து எழுதுக.

$$\begin{array}{r} 800 \\ -\ 354 \\ \hline \end{array}$$

நானே சொல்வேன்

6. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

i) இரண்டு அரை கிலோகிராம்களைச் சேர்த்தால் 1 கிலோகிராம் கிடைக்குமா?



காரணம் கூறுக.

ii)



சீனு: ஒரு ஆப்பிளின் எடை 1 கிலோகிராமை விட அதிகம்.

மீனு: ஒரு ஆப்பிளின் எடை 1 கிலோகிராமை விடக் குறைவு.



யார் கூறுவது சரி?

iii) இரண்டாம் வாய்பாட்டை இருமுறை கூட்டி நான்காம் வாய்பாட்டை உருவாக்க முடியுமா?



காரணம் கூறுக.

iv) 2 x 5 மற்றும் 5 x 2 ஆகியவை ஒரே பெருக்கல் பலனைத் தருமா?



காரணம் கூறுக.

7. தவறினைக் கண்டறிந்து கூறுக.

	நூ	ப	ஒ
			~~15~~
	3	4	5
-	2	2	6
	1	2	9

	நூ	ப	ஒ
	2	4	6
-	1	5	8
	1	1	2

	நூ	ப	ஒ
	2	9	0
-	1	2	7
	1	7	7

செயல் திட்டம்

8. பெருக்கல் அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										

9. உன் வீட்டின் அருகில் உள்ள மளிகைக் கடைக்குச் சென்று, அங்கு விற்கப்படும் பொருள்களின் பெயர்களைக் கேட்டு அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

1 கிலோகிராம் எடையில் விற்கப்படும் பொருள்கள்	1 கிலோகிராமிற்குக் குறைவான எடையில் விற்கப்படும் பொருள்கள்

பெருக்கல் வாய்பாடுகள்

1

1 x 1 = 1
2 x 1 = 2
3 x 1 = 3
4 x 1 = 4
5 x 1 = 5
6 x 1 = 6
7 x 1 = 7
8 x 1 = 8
9 x 1 = 9
10 x 1 = 10

2

1 x 2 = 2
2 x 2 = 4
3 x 2 = 6
4 x 2 = 8
5 x 2 = 10
6 x 2 = 12
7 x 2 = 14
8 x 2 = 16
9 x 2 = 18
10 x 2 = 20

3

1 x 3 = 3
2 x 3 = 6
3 x 3 = 9
4 x 3 = 12
5 x 3 = 15
6 x 3 = 18
7 x 3 = 21
8 x 3 = 24
9 x 3 = 27
10 x 3 = 30

4

1 x 4 = 4
2 x 4 = 8
3 x 4 = 12
4 x 4 = 16
5 x 4 = 20
6 x 4 = 24
7 x 4 = 28
8 x 4 = 32
9 x 4 = 36
10 x 4 = 40

5

1 x 5 = 5
2 x 5 = 10
3 x 5 = 15
4 x 5 = 20
5 x 5 = 25
6 x 5 = 30
7 x 5 = 35
8 x 5 = 40
9 x 5 = 45
10 x 5 = 50

6

1 x 6 = 6
2 x 6 = 12
3 x 6 = 18
4 x 6 = 24
5 x 6 = 30
6 x 6 = 36
7 x 6 = 42
8 x 6 = 48
9 x 6 = 54
10 x 6 = 60

7

1 x 7 = 7
2 x 7 = 14
3 x 7 = 21
4 x 7 = 28
5 x 7 = 35
6 x 7 = 42
7 x 7 = 49
8 x 7 = 56
9 x 7 = 63
10 x 7 = 70

8

1 x 8 = 8
2 x 8 = 16
3 x 8 = 24
4 x 8 = 32
5 x 8 = 40
6 x 8 = 48
7 x 8 = 56
8 x 8 = 64
9 x 8 = 72
10 x 8 = 80

9

1 x 9 = 9
2 x 9 = 18
3 x 9 = 27
4 x 9 = 36
5 x 9 = 45
6 x 9 = 54
7 x 9 = 63
8 x 9 = 72
9 x 9 = 81
10 x 9 = 90

10

1 x 10 = 10
2 x 10 = 20
3 x 10 = 30
4 x 10 = 40
5 x 10 = 50
6 x 10 = 60
7 x 10 = 70
8 x 10 = 80
9 x 10 = 90
10 x 10 = 100

கற்றல் பயணம்

- பொருள்களின் எடையை திட்ட அளவையைப் பயன்படுத்தி அளத்தல்.
- 2, 3, 4, 5 மற்றும் 10 ஆகிய பெருக்கல் வாய்பாடுகளை உருவாக்குதல் .
- 999 வரையிலான எண்களை (இனமாற்றத்துடன்) வெவ்வேறு வழிகளில் கூட்டுதல் மற்றும் கழித்தல்.
- வடிவங்களின் பண்புகளை அறிதல்.
- 999 வரையிலான எண்களைப் புரிந்துகொள்ளுதல் மற்றும் ஒப்பிடுதல்.

மூன்றாம் வகுப்பு

பருவம் - II

அறிவியல்



முகவுரை

தமிழ்நாடு மாநிலக் கல்விக் கொள்கை (TNSEP) 2025 இன் அடிப்படையில் அறிவியல் பாடநூல் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பாடநூல் குழந்தை மைய, அனுபவ அடிப்படையிலான மற்றும் ஆராய்ந்து அறியும் வகையிலான கற்றலை மையமாகக் கொண்டு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

அறிவியல் மனப்பான்மையை வளர்க்கும் முக்கியச் செயல்பாடுகள்



உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்
படங்கள், வாழ்க்கைச் சூழல்கள் குறித்துக் கலந்துரையாடுவதன் வாயிலாக உற்றுநோக்கல், வினா கேட்டல், ஒப்பிடுதல் மற்றும் வெளிப்பாட்டுத் திறன்களை வளர்த்தல்.



செய்து கற்போம்
எளிய செய்முறைகளின் வழியே ஆராய்தல், படைப்பாற்றல், அறிவாற்றல், அளவிடுதல் மற்றும் பதிவுசெய்யும் திறன்களை மேம்படுத்துதல்.



செய்து பார்ப்போம்
எளிய பரிசோதனைகள் வழியே ஊகித்தல், உற்றுநோக்கல், காரணமறிதல் மற்றும் முடிவுக்கு வருதல் ஆகிய திறன்களை ஊக்குவித்தல்.



செயல்பாட்டு நேரம்
விளையாட்டு, குழுச் செயல்பாடுகள் வாயிலாக ஆராய்தல், ஒத்துழைப்பு மற்றும் வெளிப்படுத்தும் திறன்களை மேம்படுத்துதல்.

இரண்டாம் பருவப் பாடநூலின் இரண்டு அலகுகளிலும் **வளர்நிலைக் கற்றல்** (progressive learning) அணுகுமுறை பின்பற்றப்பட்டுள்ளது.

1. நம்மைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்கள்



- தாவரங்களின் வளர்ச்சி, அவற்றின் அடிப்படைத் தேவைகள், பணிகள், மாற்றுருக்கள் மற்றும் தகவமைப்புகளை ஆராய்தல்.
- பொதுவாகக் காணப்படும் மரங்களை ஒப்பிட்டும் ஒரு மரத்தை உற்றுநோக்கி ஆய்வு மேற்கொண்டும் உற்றுநோக்குதல் ஆராயும் திறன்களை வளர்த்துக்கொள்ளுதல்.
- மரங்களையும் இதர தாவரங்களையும் பாதுகாத்துப் பராமரிக்கும் பொறுப்புணர்வையும் அக்கறையையும் வளர்த்துக்கொள்ளுதல்.

2. நாம் உண்ணும் உணவு



- தாவரத்தின் பல்வேறு பகுதிகளிலிருந்து கிடைக்கும் உணவை அடையாளம் காணுதல்.
- உணவை அவற்றில் பயன்படுத்தப்படும் பொருள்களுடன் தொடர்புபடுத்துதல்.
- உணவு வயலில் இருந்து நம் தட்டு வரை வந்தடையும் பயணத்தை உணர்ந்து மதிப்பளித்தல்.
- சரிவிகித உணவில் உள்ள மூன்று வகை உணவுக் குழுக்களின் முக்கியத்துவத்தைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.
- நலமான உணவுப் பழக்கங்களைப் பின்பற்றுதல்.

மதிப்பீடு மற்றும் கற்றல் முன்னேற்றத்திற்குத் துணைபுரிபவை



கற்றல் பயணம்
எளிய உற்றுநோக்கல் மற்றும் செயல்பாடு அடிப்படையிலான வினாக்கள் வாயிலாக குழந்தைகளின் புரிதலை மதிப்பீடு செய்து, கற்றல் முன்னேற்றத்தையும் கூடுதல் கவனம் தேவைப்படும் பகுதிகளையும் கண்டறிய உதவுகிறது.



நான் கற்றவை
குழந்தைகள் கற்ற முக்கியக் கருத்துகளை நினைவுகூரவும் சிந்திக்கவும் உதவுகிறது. மேலும், கற்றலை மீளாய்வு செய்யவும் வலுவூட்டவும் துணைபுரிகிறது.



நானே செய்வேன்
எளிய வாய்மொழி, எழுத்துச் செயல்பாடுகள், செயல்திட்டங்கள் மற்றும் அன்றாட வாழ்க்கைச் செயல்பாடுகள் வாயிலாகக் கற்பதைப் பயன்படுத்தும் வாய்ப்புகளை வழங்கி, தன்னம்பிக்கை மற்றும் சுயகற்றலை மேம்படுத்துகிறது.

இப்பாடநூலானது, அன்றாட வாழ்க்கையுடன் அறிவியலைத் தொடர்புபடுத்தி, மகிழ்வுடன் பொருளுணர்ந்து கற்பதை இலக்காகக் கொண்டுள்ளது. மேலும், குழந்தைகளின் விழுமியங்களையும் திறன்களையும் வளர்க்க வாய்ப்பளிப்பதன் மூலம் அவர்களின் முழுமையான வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது. இது, குழந்தைகளை ஆர்வமுள்ள கற்போராகவும் பொறுப்புள்ள சமூக உறுப்பினராகவும் வளர்த்தெடுக்க உறுதுணை புரிகிறது.

பொருளடக்கம்



அலகு - 1

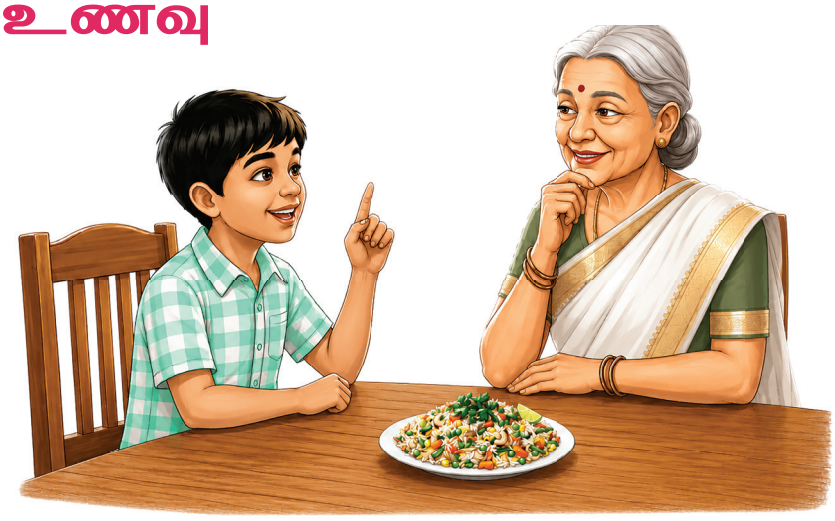
நம்மைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்கள்

69

அலகு - 2

நாம் உண்ணும் உணவு

99



JD5IN
மின்னூல்

HB1IE
உள்ளடங்கிய மின்னூல்

RC8VR
ஆசிரியர் கையேடு

PR2ZM
மதிப்பீடு

1 நம்மைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்கள்

தாவரத்திற்குத் தேவையானவை...

LV8BN

உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்

ஒரு நாள் காலை, யாழினி தனது தோட்டத்தில் நடந்து கொண்டிருந்தாள். அப்போது அவள் சோகமாக இருந்த ஒரு விதையைப் பார்த்துக் கேட்டாள்...



நண்பர்களைக் கண்டுபிடிக்க யாழினிக்கு உதவுவோம்.

குறிப்பு 1	குறிப்பு 2	குறிப்பு 3	குறிப்பு 4
நான் பாய்ந்து ஓடுகிறேன். தெளிவாகவும் நிறமில்லாமலும் இருக்கிறேன் . நான் யார்?	நான் நாள் முழுவதும் வானத்தில் பிரகாசமாக ஒளிர்கிறேன். நான் யார்?	பழுப்பு நிறத்தில் உன் கால்களுக்குக் கீழே இருக்கிறேன். நான் யார்?	என்னை உன்னால் பார்க்க முடியாது; ஆனால், என்னை உணர முடியும். நான் யார்?
_____	_____	_____	_____

நான்கு நண்பர்களும் அவசியம் தேவை என்று நீங்கள் நினைக்கிறீர்களா?

ஒரு நண்பர் இல்லாமல் போனால் என்னவாகும்?



ஊகிப்பதற்குப் பதிலாக, நம் கருத்துகளைச் சோதித்துப் பார்ப்போம்.

செய்து பார்ப்போம்

தேவையான பொருள்கள்: நான்கு நெகிழிக் குவளைகள், விதைகள், மண், நீர், துண்டுச் சீட்டுகள்.

அ

என்னுடன் நான்கு நண்பர்களும் உள்ளனர். நீர் + மண் + சூரியஒளி + காற்று.



ஆ



என்னுடன் நீர் இல்லை. மண் + சூரியஒளி + காற்று உள்ளன.

இ

என்னுடன் சூரியஒளி இல்லை. மண் + நீர் + காற்று உள்ளன. (இருட்டான அலமாரியில் வைக்கவும்).



ஈ



என்னுடன் மண் இல்லை. நீர் + சூரியஒளி + காற்று உள்ளன.

உற்றுநோக்குவதற்கு முன், எந்த விதை நன்றாக வளரும் என்று நீங்கள் நினைக்கிறீர்கள்? (✓) அல்லது (✗) குறியிடுக.

ஊகம்	குவளை (அ)	குவளை (ஆ)	குவளை (இ)	குவளை (ஈ)
நன்றாக வளரும் (✓) / நன்றாக வளராது (✗)				

நீங்கள் ஏன் அப்படி நினைக்கிறீர்கள்?

ஆசிரியர் கையேடு

ஒவ்வொரு குவளைக்கும் தேவையான சூழ்நிலைகளைச் சரியாகப் பராமரிக்க, குழந்தைகளுக்கு உதவவும்.

உற்றுநோக்கியதைப் பதிவு செய்தல்

ஒரு வாரத்திற்கு உற்றுநோக்குக. 3 - வது மற்றும் 7- வது நாளில் ஒவ்வொரு குவளையிலும் நீங்கள் பார்த்தவற்றை வரைக.

நாள்	குவளை அ	குவளை ஆ	குவளை இ	குவளை ஈ
நாள் 3				
நாள் 7				

நான்கு குவளைகளில் உள்ள முளைவிட்ட செடிகளை ஒப்பிடுக.

உற்றுநோக்கிய பண்புகள்	குவளை அ	குவளை ஆ	குவளை இ	குவளை ஈ
விதை முளைத்ததா? (ஆம் / இல்லை)				
முளைத்த செடியின் உயரம் (உயரம் / நடுத்தரம் / குட்டை) / முளைவிடவில்லை				
இலையின் நிறம் (பச்சை / வெளிர் பச்சை / மஞ்சள்) / முளைவிடவில்லை				
தண்டின் நிலை (வலுவானது / உறுதியற்றது) / முளைவிடவில்லை				
ஒட்டு மொத்த வளர்ச்சி (நன்று / சுமார் / குறைவு) / முளைவிடவில்லை				

தாவர விஞ்ஞானியாக மாறுவோம்.

நீங்கள் இதுவரை செய்த பரிசோதனையை உற்றுநோக்கியதன் அடிப்படையில் சரியானவற்றிற்கு (✓) குறியிடுக.

1. எந்தக் குவளையிலுள்ள விதை நன்றாக வளர்ந்தது?

அ ☐ ஆ ☐ இ ☐ ஈ ☐

2. இளஞ்செடி நன்றாக வளர உதவியவை எவை?

☐ நீர் மட்டும் ☐ மண் மட்டும்

☐ சூரியஒளி மட்டும் ☐ நீர், சூரியஒளி, காற்று மற்றும் மண்

3. விதை முளைவிடத் தேவையான சூழ்நிலைகளில் ஏதேனும் ஒன்று இல்லாதபோது என்ன நடந்தது?

☐ செடி நன்றாக வளர்ந்தது ☐ செடி நன்றாக வளரவில்லை ☐ செடி ஓரளவு வளர்ந்தது

உற்றுநோக்கியவற்றுள் இருந்து நான் அறிந்து கொண்டது...



நான்அறிந்தவை: தாவரங்கள் வளமாகவும் உறுதியாகவும் வளர, _____, _____, _____ மற்றும் _____ தேவை.

செயல்பாட்டு நேரம்

உங்கள் வீடு அல்லது பள்ளியில் உள்ள ஒரு தாவரத்தைக் கவனமாக உற்றுநோக்கி (✓) குறியிடுக.



உற்றுநோக்கியவை		
சூரியஒளி கிடைக்கிறது	ஆம் ◯	இல்லை ◯
ஈரப்பதமான மண்	ஆம் ◯	இல்லை ◯
பச்சை நிற இலைகள்	ஆம் ◯	இல்லை ◯
வளமான செடி	ஆம் ◯	இல்லை ◯

சொல் வங்கியிலிருந்து சரியான சொற்களைத் தெரிவு செய்து தொடரை நிறைவு செய்க.

சொல் வங்கி			
	பச்சை இலைகள்	உலர்ந்த இலைகள்	மஞ்சள் இலைகள்
	ஈரமான மண்	உலர்ந்த மண்	போதுமான சூரியஒளி
	போதுமான நீர்		

இந்தச் செடி வளமாக உள்ளது என்று நான் நினைக்கிறேன். ஏனெனில் இதில் _____, _____, _____ மற்றும் _____ உள்ளன.

விதைகள் இல்லாமல் தாவரங்கள் வளருமா?

உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்



சில தாவரங்கள் தண்டு அல்லது பிற தாவர பாகங்களிலிருந்தும் புதிய செடிகளாக வளர்கின்றன.



யாழினி, மண்ணில் நடப்பட்டிருந்த ஒரு செம்பருத்திச் செடியின் தண்டைப் பார்த்தாள். சில நாள்களுக்குப் பிறகு, அதில் புதிய இலைகள் வளர்ந்தன.



செம்பருத்தி தண்டின் சிறு பகுதி.



மண்ணில் நடவும்.

புதிய செம்பருத்திச் செடி வளர்கிறது.

- சில செடிகள் விதை இல்லாமலும் வளர்கின்றன.
- உழவர்களும் தோட்டக்காரர்களும் செடிகளை வளர்க்க இந்த முறையைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

தாவரப் பாகங்களின் வியத்தகு பணிகள்

உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்

ஒரு நாள், யாழினி மாந்தோப்பில் ஓடிக்கொண்டிருந்தபோது ஒரு மாமரம் அவளிடம் பேசத் தொடங்கியது!



வேர்



நான் நீரை உறிஞ்சுவதுடன் மண்ணை இறுகப் பற்றுகிறேன்.

தண்டு



நான் மரம் முழுவதும் நீரையும் உணவையும் கொண்டுசெல்கிறேன்.

இலைகள்



நான் தாவரத்திற்கான உணவைத் தயாரிக்கிறேன்.

மலர்



நான் பழங்களும் விதைகளும் உருவாக உதவுகிறேன்.

பழம்



நான் விதைகளைப் பாதுகாக்கிறேன்.

தாவரங்கள் தங்களின் உணவைத் தாங்களே தயாரித்துக் கொள்கின்றன. அதிகப்படியான உணவு வேர்கள், தண்டுகள், பழங்கள், விதைகள் ஆகியவற்றில் சேமிக்கப்படுகிறது.

செய்து பார்ப்போம்

மறுநாள், யாழினி மாமரம் கூறியவற்றைத் தன் ஆசிரியரிடம் கூறினாள். அவர்கள் ஒவ்வொன்றாக அதனை ஆராய்ந்து அறிந்தனர்.

ஆய்வு -1

வேர்கள், மண்ணில் ஊன்றி வளர்ந்து தாவரத்தைத் தாங்கிப் பிடிக்க உதவுகின்றனவா?

அ. எனக்கு என்ன தேவை?

தடிமனான காகிதக் குவளை, ஈரப்பதமான மண், வெந்தய விதைகள், நீர், மெல்லிய நெகிழித் தாள்.



ஆ. நான் என்ன செய்ய வேண்டும்?

1. குவளையில் ஈரமான மண்ணைப் போதுமான அளவில் நிரப்பி சமப்படுத்தவும்.
2. குவளையின் ஒரு பக்கத்தில் சிறிய சன்னல் போன்ற திறப்பை உருவாக்கி நெகிழித் தாளால் மூடவும்.
3. திறப்பின் அருகில் சில வெந்தய விதைகளை நடவும்.
4. தினமும் நீர் ஊற்றவும்.
5. ஒரு வாரம் கழித்து அந்தக் குவளையை உற்றுநோக்கவும்.

இ. நான் என்ன உற்றுநோக்கினேன்? வரைக.

வரைக

ஈ. நான் அறிந்தவை

இந்தச் சோதனையிலிருந்து,

மண்ணில் _____ வளர்கின்றன. அவை மண்ணை இறுகப்பற்றி _____ நிமிர்ந்து நிற்க உதவுகின்றன என்பதை நான் அறிந்தேன்.

ஆசிரியர் கையேடு குழந்தைகள் இச்சோதனையைச் செய்ய உதவவும்.

மண் இல்லாமல் வேர்கள் வளருமா?

இதைச் சோதித்து அறியவும்.
ஒரு வெங்காயத்தின் வேர்ப் பகுதியை நீரில் தொடும்படி வைக்கவும். ஒரு வாரத்திற்கு உற்றுநோக்கவும்.



நாள் - 1

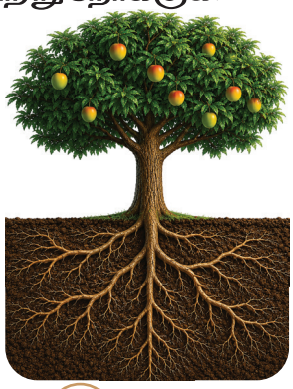


ஒரு வாரத்திற்குப் பிறகு

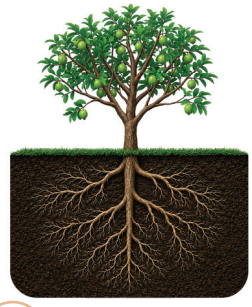
இதிலிருந்து, மண் இல்லாமலேயே வெங்காயத்தின் வேர்கள் சில காலம் _____ வளரும் என்பதை நான் அறிந்தேன்.

செய்து கற்போம்

இந்த நான்கு தாவரங்களின் தண்டுகளையும் வேர்களையும் கவனமாக உற்றுநோக்குக.



அ மாமரம்



ஆ கொய்யா மரம்



இ தென்னை மரம்



ஈ நெல்

1. சரியான கட்டத்தில் (✓) செய்து அட்டவணையை நிரப்பவும்.

தாவரங்கள்	ஒரு முதன்மை வேரும் கிளை வேர்களும்	கொத்தாக வளரும் வேர்கள்	கிளைகளுடன் கூடிய ஒரு முதன்மைத் தண்டு	கிளைகள் இல்லாத தண்டு
அ. மாமரம்				
ஆ. கொய்யா மரம்				
இ. தென்னை மரம்				
ஈ. நெல்				

2. சிந்தித்துப் பகிர்க.

வேரின் வகைக்கும் தண்டின் வகைக்கும் இடையே என்ன தொடர்பைக் கவனித்தீர்கள்? வேர்களிலும், தண்டுகளிலும் நீங்கள் கவனித்த தொடர்பினை சிந்தித்து நிறைவு செய்க.

1. ஒரு முதன்மை வேரும் கிளை வேர்களும் கொண்ட தாவரங்களுக்கு _____ இருக்கும்.

2. கொத்தாகப் பல வேர்கள் கொண்ட தாவரங்களுக்கு _____ இருக்கும்.

3. கிளைகளுடன் கூடிய ஒரு முதன்மை தண்டு கொண்ட தாவரங்களுக்கு _____ இருக்கும்.

4. கிளைகள் இல்லாத தண்டுகளைக் கொண்ட தாவரங்களுக்கு _____ இருக்கும்.

ஆசிரியர் கையேடு

வேர் மற்றும் தண்டு அமைப்புகளுக்கு இடையேயான தொடர்பைப் புரிந்துகொள்ள குழந்தைகளுக்கு உதவவும்.

செய்து பார்ப்போம்

ஆய்வு -2

வேர்களும் தண்டுகளும் நீரை உறிஞ்சி தாவரத்தின் அனைத்துப் பாகங்களுக்கும் எடுத்துச் செல்ல உதவுகின்றனவா?

அ. எனக்கு என்ன தேவை?

ஒரு குவளை நீர், சிவப்பு அல்லது நீல நிற மை, வேர்களும் மலர்களும் உடைய ஒரு பால்சம் அல்லது தும்பைச் செடி.



ஆ. நான் என்ன செய்ய வேண்டும்?

1. ஒரு குவளையில் நீரை நிரப்பவும்.
2. சில துளிகள் சிவப்பு / நீல நிற மையைச் சேர்க்கவும்.
3. தாவரத்தின் வேர்கள் வண்ண நீரில் மூழ்கி இருக்குமாறு இரவு முழுவதும் வைக்கவும்.
4. மறுநாள் காலையில் தண்டு, இலைகள் மற்றும் மலர்களைக் கூர்ந்து உற்றுநோக்கவும்.

இ. நான் என்ன உற்றுநோக்கினேன்?

வண்ண நீரை எங்கே பார்த்தேன்? (✓) குறியிடுக.

i. வேரில் மட்டும் ☐

ii. வேர் மற்றும் தண்டில் ☐

iii. வேர், தண்டு, இலைகளில் ☐

iv. வேர், தண்டு, இலைகள், மலர்களில் ☐

ஈ. நான் அறிந்தவை

இந்தச் சோதனையிலிருந்து, _____ நீரை உறிஞ்சுகின்றன என்பதையும் _____ நீரைத் தாவரத்தின் அனைத்துப் பாகங்களுக்கும் கொண்டு செல்ல உதவுகின்றன என்பதையும் நான் அறிந்தேன்.

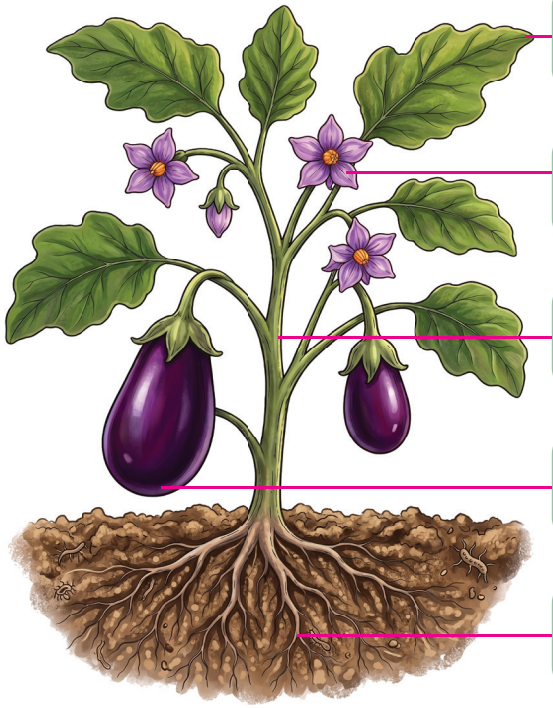
வீட்டில் முயன்று பார்!



செய்து கற்போம்

GN5VM

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள தாவரத்தின் பாகங்களைக் குறித்து அவற்றின் பணிகளைத் தெரிவு செய்து எழுதுக.



பாகங்கள் : மலர், கனி, தண்டு, இலை, வேர்.

பணிகள் : பழங்களையும் விதைகளையும் உருவாக்க உதவுகிறது.
தாவரம் முழுவதும் நீரையும் உணவையும் கடத்துகிறது.
தாவரத்திற்கும் நமக்கும் உணவைத் தயாரிக்கிறது.
விதையைப் பாதுகாக்கிறது.
தாவரம் நீரை உறிஞ்சவும் மண்ணில் இறுகப் பற்றி வளரவும் உதவுகிறது.

2. ஒரு தாளில் வரைக.

தண்டுகளும் இலைகளும் கொண்ட செடிகள் நிறைந்த ஒரு தோட்டத்தை வரையவும்.	உங்கள் கைரேகையைப் பயன்படுத்தி மலர்களை உருவாக்கவும்.	உங்கள் கட்டைவிரல் ரேகையைப் பயன்படுத்திப் பூச்சிகளை உருவாக்கவும்.	பூச்சிகள் ஒரு மலரில் இருந்து மற்றொரு மலருக்குப் பறந்து செல்வதைக் குறிப்பிடும் வகையில் புள்ளிக் கோடுகளை வரையவும்.
			

வேர், தண்டின் சிறப்புப் பணிகள்

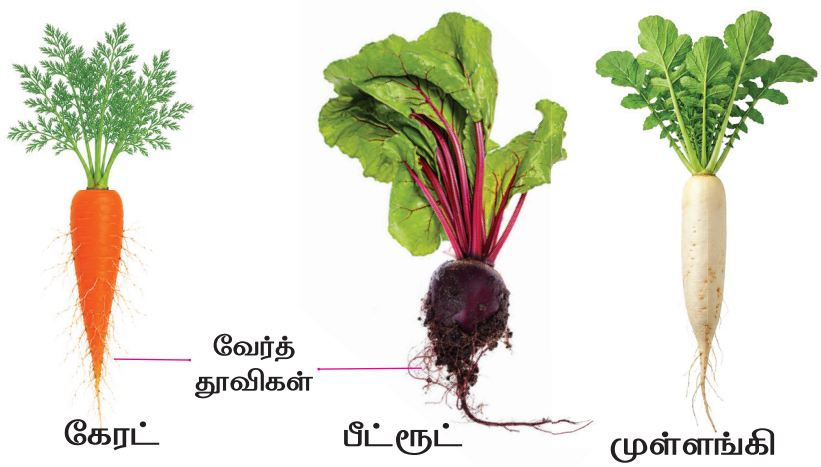
உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்

சில தாவரங்களின் வேர்களும் தண்டுகளும் தாவரத்தைத் தாங்குவதும் நீரைக் கடத்துவதும் மட்டுமல்லாமல் வேறு சில சிறப்புப் பணிகளையும் செய்கின்றன. அவற்றின் சிறப்புப் பணிகளை ஆராய்வோம்.

சில வேர்கள் செய்யும் சிறப்புப் பணிகள் யாவை?

சில தாவரங்களின் வேர்களில் உணவு சேமிக்கப்படுவதால் அவை தடித்ததாகவும் பெரியதாகவும் வளர்கின்றன. எ.கா. கேரட், பீட்ரூட், முள்ளங்கி.

பின்வரும் வேர்களில் உள்ள நுண்ணிய வேர்த்தூவிகளை உற்றுநோக்கவும்.



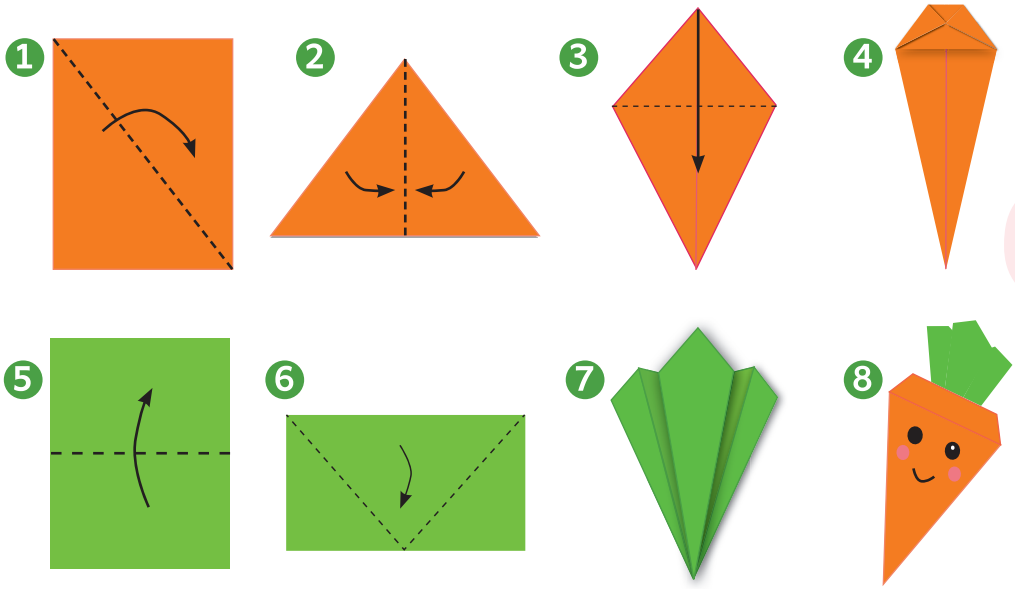
உங்களுக்குத் தெரியுமா?



ஆலமரத்தில் தொங்கும் வேர்கள் உள்ளன. அவை, அதன் பெரிய கிளைகளைத் தாங்க உதவுகின்றன.

செய்து கற்போம்

காகித கேரட் செய்க.



வேராக இருந்தாலும், கேரட் ஏன் ஆரஞ்சு நிறத்தில் உள்ளது?



உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்

சில தண்டுகள் செய்யும் சிறப்புப் பணிகள் யாவை?

நிலத்திற்கு கீழே வளரும் சில தண்டுகள் உணவைச் சேமிக்கவும் நீர் குறைவாக உள்ள இடங்களில் தாவரங்கள் வளரவும் உதவுகின்றன. எ.கா. இஞ்சி, மஞ்சள், வெங்காயம், உருளைக்கிழங்கு.

இஞ்சி, மஞ்சள் மற்றும் வெங்காயத்தில் உள்ள 'செதில் இலைகளையும்' உருளைக்கிழங்கில் உள்ள 'கண் பகுதிகளையும்' உற்றுநோக்கவும்.

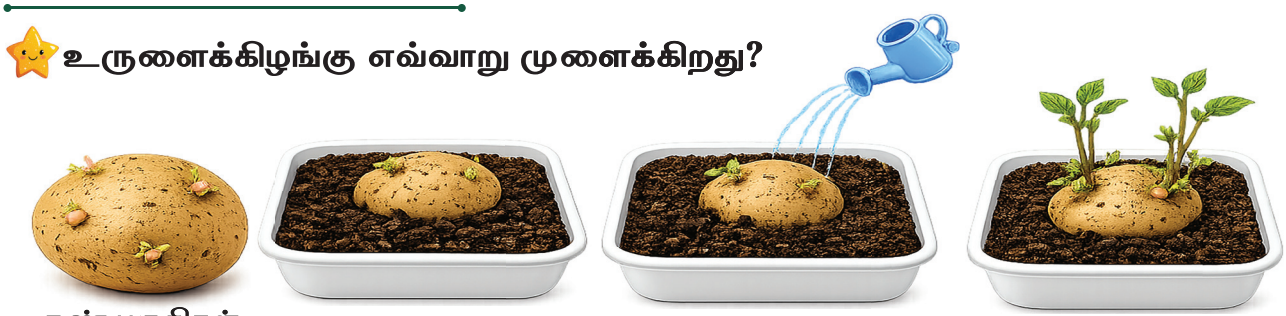
இஞ்சி மஞ்சள் வெங்காயம் உருளைக்கிழங்கு



உருளைக்கிழங்கு நிலத்தடித் தண்டு ஆகும். அதன் கண் பகுதிகளிலிருந்து புதிய செடி வளரும்.

செய்து பார்ப்போம்

உருளைக்கிழங்கு எவ்வாறு முளைக்கிறது?



கண் பகுதிகள் உள்ள ஓர் உருளைக்கிழங்கை எடுக்கவும்.

அதை மண்ணில் வைக்கவும்.

சிறிதளவு தண்ணீர் ஊற்றவும்.

முளைகளை கவனிக்கவும்.

1. ஒரு புதிய உருளைக்கிழங்குச் செடி _____லிருந்து வளரும்? (✓) குறியிடுக.

   ◯ இலைகள் ◯ கண் பகுதி ◯ பூக்கள்

2. உருளைக்கிழங்கின் கண் பகுதிகள் அதன் _____ பகுதியைச் சார்ந்தவை? (✓) குறியிடுக.

   ◯ வேர் ◯ தண்டு ◯ இலை

3. உருளைக்கிழங்கு விதையிலிருந்து வளருமா? ◯ ஆம் ◯ இல்லை

செய்து கற்போம்

1. படத்தில் உள்ள தண்டுகளையும் வேர்களையும் பட்டியலிடுக.



கேரட்



கரும்பு



வெங்காயம்

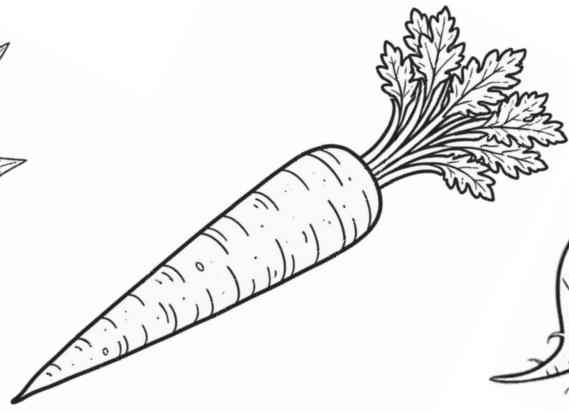


ஆலமரம்

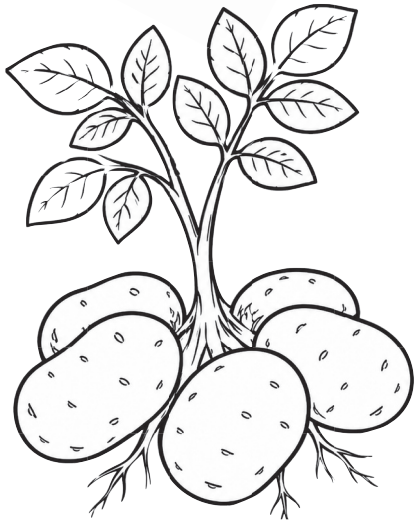
எவ்வாறு வளர்கின்றன?	வேர்கள்	தண்டுகள்
தரைக்குக்கீழ்		
தரைக்கு மேல்		

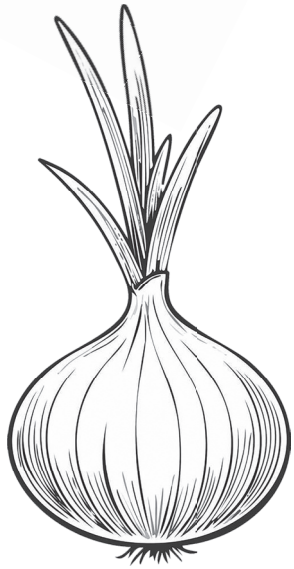
2. தண்டுகளைப் பச்சை நிறத்திலும் வேர்களைப் பழுப்பு நிறத்திலும் வண்ணமிடுக.

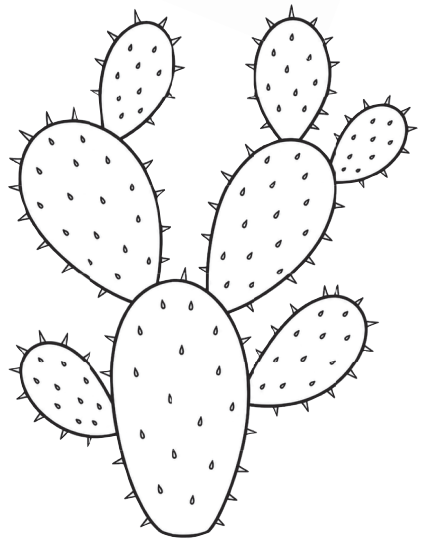










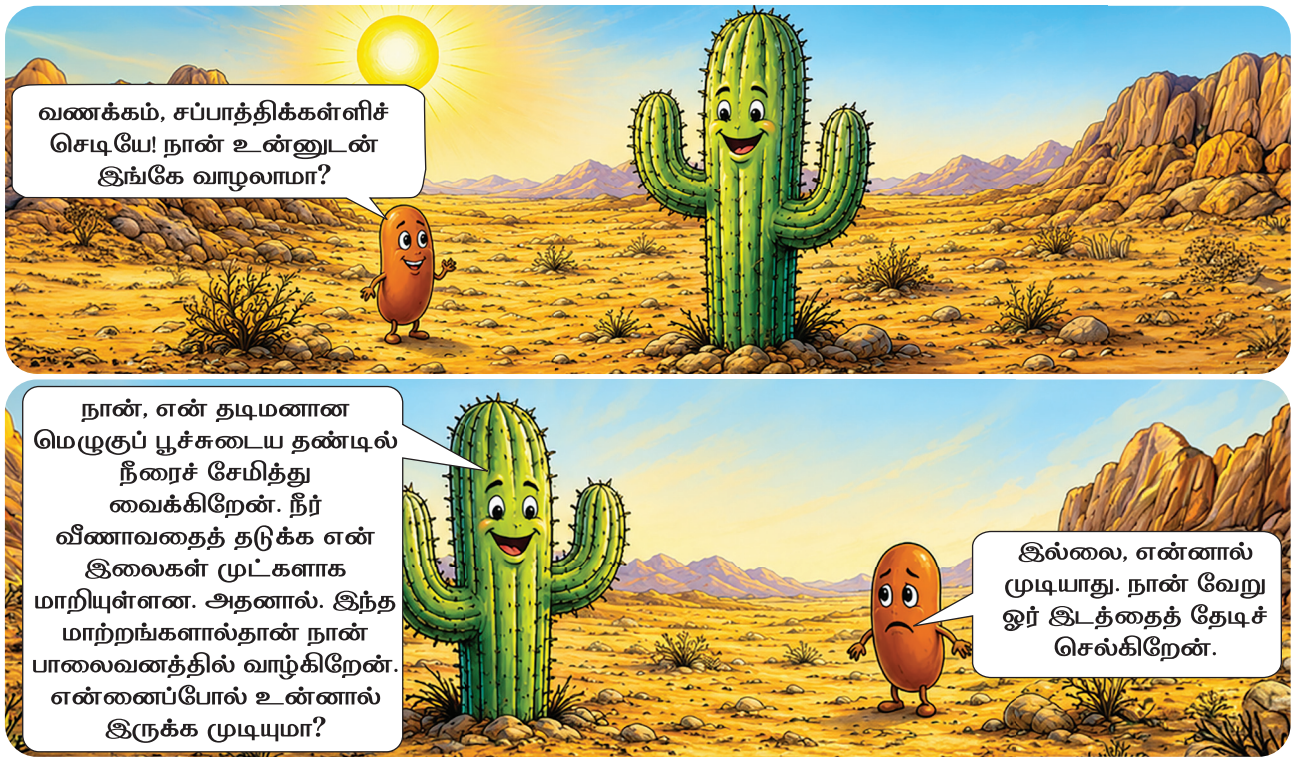


வீராவின் பயணம்

FH1BN

வீரா, ஓர் ஆர்வமிக்க சிறு விதை. ஒரு நாள், காற்று அதைத் தூக்கிக் கொண்டு அதற்கான சரியான வீட்டைக் கண்டுபிடிப்பதற்காக வெவ்வேறு இடங்களுக்குச் சென்றது. வீராவின் கதையை நாம் படிப்போமா!

முதலில் காற்று வீராவை வெப்பமான பாலைவனத்திற்குக் கொண்டு சென்றது. அங்கு வீரா ஒரு சப்பாத்திக்கள்ளிச் செடியைச் சந்தித்தது.



அடுத்து காற்று வீராவை உயரமான தென்னை மரங்கள் நிறைந்த கடற்கரைக்கு அழைத்துச் சென்றது.



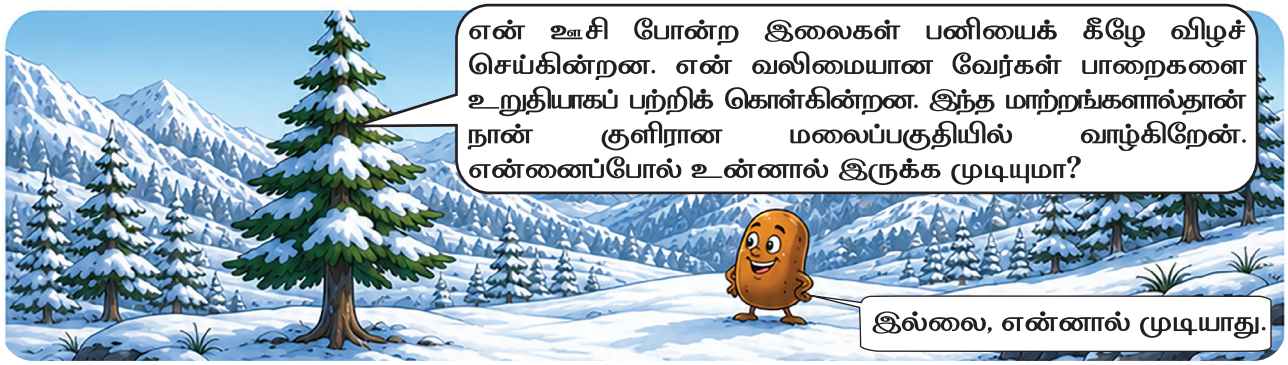
பிறகு காற்று வீராவை அமைதியான ஒரு குளத்திற்குக் கொண்டு சென்றது. அங்கு வீரா ஓர் அல்லி மலரைச் சந்தித்தது.





காற்று வீராவை குளிரான மலைப்பகுதிக்கு அழைத்துச் சென்றது. அங்கு வீரா ஒரு பைன் மரத்தைச் சந்தித்தது.





இறுதியாக, காற்று வீராவை ஒரு சிறிய தோட்டத்திற்கு அழைத்துச் சென்றது. அந்தத் தோட்டத்தில் மென்மையான மண், போதுமான நீர், காற்று, சூரியஒளி இருந்தது. இதுதான் தனக்கு ஏற்ற இடம் என்று மகிழ்ந்த வீரா மண்ணில் விழுந்து வேர்விட்டு வளமான செடியாக வளரத் தொடங்கியது.



செய்து பார்ப்போம்

1. முயன்று பார்க்க!



அ. நீங்கள் உற்றுநோக்கியது

எந்தப் பஞ்சுத் துண்டு இன்னும் ஈரமாக உள்ளது?





- ◯ நெகிழியால் சுற்றப்பட்ட பஞ்சு
- ◯ நெகிழியால் சுற்றப்படாத பஞ்சு

ஆ. நீங்கள் அறிந்தவை

நெகிழி உறையால் சுற்றப்பட்டதால் பஞ்சுத் துண்டு...

- ◯ நீண்ட நேரம் ஈரமாக இருக்கும்.
- ◯ விரைவாகக் காய்ந்துவிடும்.

இ. தொடர்புபடுத்துக

பஞ்சுத் துண்டை மூடியிருந்த உறை, நீரைப் பாதுகாப்பதைப்போல, சப்பாத்திக்கள்ளிச் செடியின் தடிமனான வெளிப்புறமும் அதற்கு _____ உதவுகிறது. (உணவு தயாரிக்க / நீரைச் சேமிக்க)

2. முயன்று பார்க்க!



இரண்டு இலைகளை எடுக்கவும்.



அ- இலையில் மட்டும் தேங்காய் எண்ணெயைத் தடவவும்



இரண்டு இலைகளையும் நீரில் நனைத்து வெளியே எடுக்கவும்.



இலைகளை உற்றுநோக்கவும்.

அ. நீங்கள் உற்றுநோக்கியது

நீர் எதில் ஒட்டவில்லை?

- ◯ எண்ணெய் தடவிய இலை
- ◯ எண்ணெய் தடவாத இலை

ஆ. நீங்கள் அறிந்தவை

எண்ணெய் தடவிய மேற்பரப்பு

- ◯ நீர் ஒட்டாமல் இருக்க உதவுகிறது.
- ◯ அதிக நீரை உறிஞ்சுகிறது.
- ◯ நிறத்தை மாற்றுகிறது.

இ. தொடர்புபடுத்துக

எண்ணெய் தடவிய இலையைப்போல, அல்லி இலையின் மெழுகுபோன்ற மேற்பரப்பு நீர் _____ உதவுகிறது.
(உறிஞ்சிக்கொள்ள/ ஒட்டாமல் இருக்க)

செய்து கற்போம்

1. தாவரங்களின் பெயர்களை அவை வாழும் இடத்திற்கு ஏற்ப எழுதுக.



தென்னை மரம்



கடற்கரைப் புல்



அல்லி



பைன் மரம்



ஆகாயத் தாமரை



சப்பாத்திக்கள்ளி

வறண்ட நிலத்தில் வாழ்பவை	நீரில் வாழ்பவை	மலைப்பகுதியில் வாழ்பவை	கடற்கரைப்பகுதியில் வாழ்பவை

2. நான்கு தாவரங்களின் பெயர்களைக் கண்டுபிடித்து வட்டமிடுக.

ப	சி	வி	கு	நீ	ல்	தெ	கு	ஏ
தெ	ளி	கை	னு	னை	அ	ன்	ரு	தே
பை	தே	அ	ல்	லி	டு	னை	நீ	டு
ன்	வி	ல்	தே	பை	ங்	அ	ங்	னு
னு	ஏ	டு	ரு	கு	நீ	ஏ	ல்	வி
ச	ப்	பா	த்	தி	க்	க	ள்	ளி
ழு	வு	ளு	கு	ந	ண்	றி	டு	ய
ஆ	கி	கொ	ஊ	பி	ல்	ங்	அ	ர்

நம்மைச் சுற்றியுள்ள மரங்கள்

உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்

படத்தை உற்றுநோக்கி இவற்றுள் நீங்கள் ஏற்கனவே பார்த்துள்ள மரங்களின் பெயர்களை எழுதுக.













செய்து கற்போம்

1. விடுகதையைப் படித்து, தாவரத்தை அடையாளம் காண்க.

நான் நீளமான காய்களைத் தருவேன். சாம்பாரின் மணத்தைக் கூட்டுவேன். என் மலர்களும் இலைகளும் மிகவும் பயனுள்ளவை. நான் யார்?

மரத்தைக் குறித்த ஒரு விடுகதையை உருவாக்குக.

ஆசிரியர் கையேடு

குழந்தைகளுக்குத் தெரிந்த மரங்களின் பெயர்களைக் கூறச் செய்யவும்.

ஆசிரியர் கையேட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பிற விடுகதைகளைக் குழந்தைகளுடன் பகிரவும்.

2. நாம், நம்மைச்சுற்றி பனை மரங்களையும் தென்னை மரங்களையும் பார்த்திருக்கிறோம். அவற்றின் பண்புகளைக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் ஒப்பிடுக.

சொல் வங்கி

- தேங்காய்
- வழுவழுப்பான தண்டு
- விசிறி வடிவ இலைகள்
- பனம்பழம்
- சொரசொரப்பான தண்டு
- இறகுபோன்ற இலைகள்
- கிளைகள் இல்லை
- உயரமான மரம்
- சிறிய இலைக்கொத்து
- பெரிய இலைக்கொத்து





பண்புகள்	பனை மரம்	தென்னை மரம்
உயரம்		
மரத்தண்டு		
கிளைகள்		
இலைகள்		
மரக்குடை (மரத்தின் மேற்பகுதி)		
பழம்		

3. விடுகதையைப் படித்து, கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடத்தில் அந்தப் பழத்தின் படத்தை வரைக.

பெரிய பச்சை நிறப் பழம், அதன் உள்பகுதி சிவப்பாக, சாறு நிறைந்து, கருப்பு நிற விதைகளைக் கொண்டிருக்கும்.

4. கயல், தனது நண்பரின் வீட்டிற்குச் செல்லும் வழியை நீங்கள் உற்றுநோக்குக. அவ்வழியில் வரைபடத்தில் உள்ள மரங்களைக் கண்டுபிடித்து, சொல் வங்கியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள சொற்களைப் பயன்படுத்தி அவற்றின் பெயர்களை எழுதுக.

சொல் வங்கி

கொடுக்காப்புளி மரம் சரக்கொன்றை மரம் பூவரச மரம்
பனை மரம் வேப்பமரம் புங்கை மரம் புளியமரம் அரசமரம்



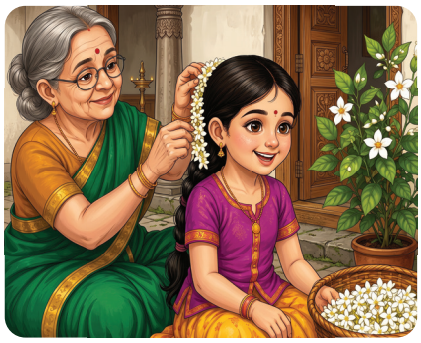
கயல் தனது வீட்டிலிருந்து புறப்படுகிறாள். அவள் முதலில் _____ மரத்தைக் கடந்து நடந்து, _____ மரத்தை அடைகிறாள். அங்கு இலை பொம்மை செய்ய சில இலைகளைப் பறிக்கிறாள். பிறகு _____ மரத்திற்குச் சென்று அதைச் சுற்றித் துள்ளி விளையாடுகிறாள். அதன் பிறகு _____ மற்றும் _____ மரங்களைத் தாண்டி பாலத்தைக் கடக்கிறாள். அழகாக மலர்ந்துள்ள மஞ்சள் நிறப் பூக்களைப் பார்க்க _____ மரத்தின் அருகில் நிற்கிறாள். இறுதியாக, _____, _____ மரங்களைத் தாண்டி தனது தோழியின் வீட்டை அடைகிறாள்.

நம் வாழ்வில் தாவரங்கள்

நாம் ஏன் மரங்களை பாதுகாக்கவும் பராமரிக்கவும் வேண்டும்?

உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்

நமது வாழ்க்கை, மரங்கள் மற்றும் இதர தாவரங்களுடன் நெருங்கிய தொடர்புடையது.







குழந்தைகளை படங்களை உற்றுநோக்கச் செய்து, கலந்துரையாடச் சொல்லவும்.

மரங்கள் உயிரினங்கள் வாழ உதவுகின்றன! சொல் வங்கியில் உள்ள சொற்களைப் பயன்படுத்தித் தொடர்களை நிறைவு செய்க.

சொல் வங்கி காற்று மழை உயிரினங்கள் மண் நீர்

அ. மரங்கள் _____ பெற உதவுகின்றன.

ஆ. மரங்களின் வேர்கள் _____ இறுகப் பிடித்து, அரித்துச் செல்லப்படுவதைத் தடுக்கின்றன.

இ. பெரும்பாலான மரங்கள் மண்ணில் _____ தக்க வைக்க உதவுகின்றன.

ஈ. மரங்கள் தூசியைத் தடுத்து _____ தூய்மையாக இருக்க உதவுகின்றன.

உ. மரங்கள் அனைத்து _____ வாழ உதவுகின்றன.

நமக்கு உணவு, தூய காற்று, நீர், வளமான மண் மற்றும் மழை பெற மரங்கள் உதவுகின்றன. மனிதர்கள், விலங்குகள் மற்றும் அனைத்து உயிரினங்களும் வாழவும் வளரவும் மரங்கள் உதவுகின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

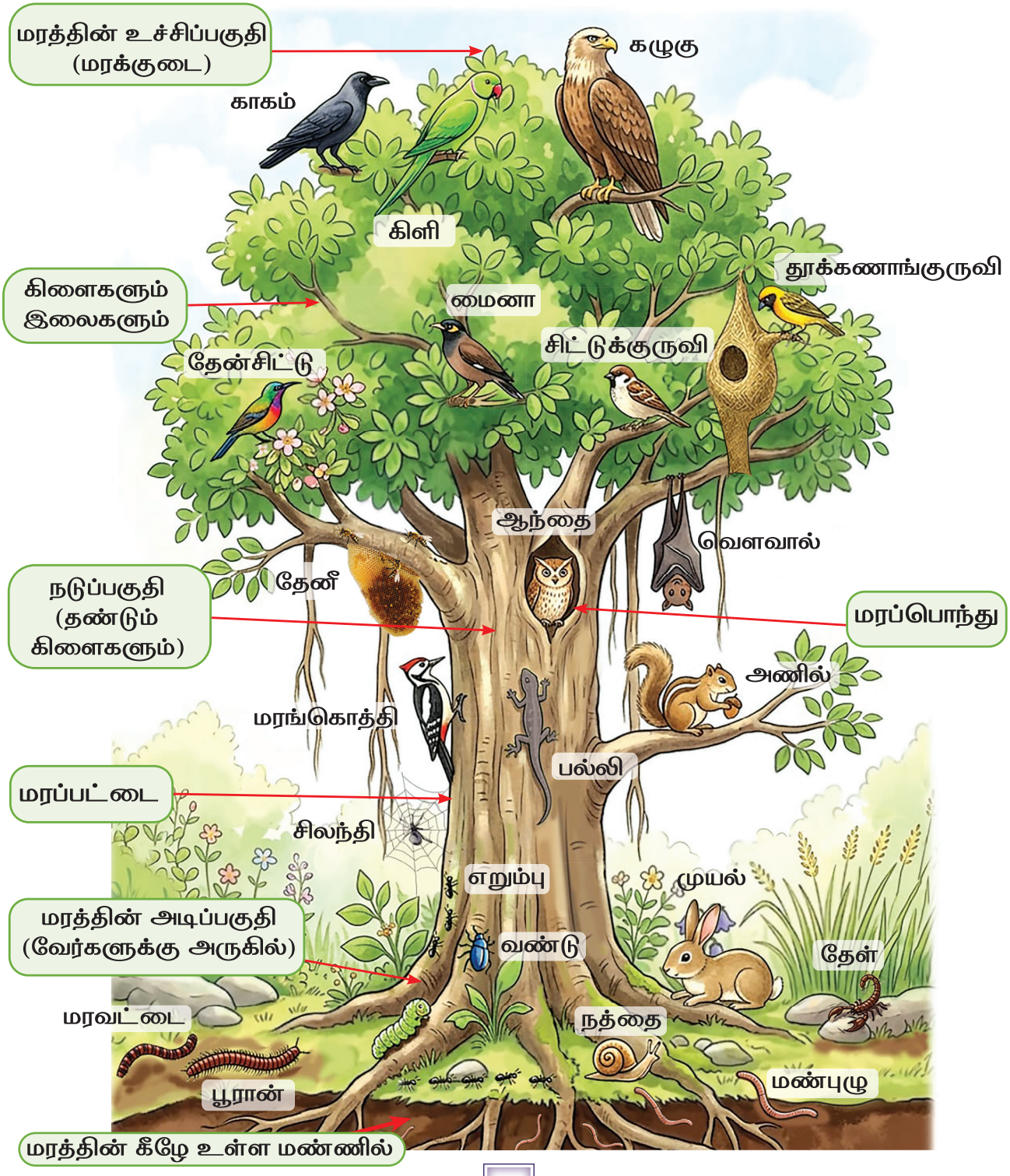
முன்பெல்லாம், ஓர் இடத்தில் அதிகமாக வளர்ந்த மரங்களின் பெயர்களையே அந்த ஊர் அல்லது நகரத்தின் பெயராக வைத்தனர். இன்றும் அத்தகைய ஊர்ப் பெயர்களைக் காணலாம். எ.கா., அரசூர், மாங்காடு, நாவலூர், வேப்பேரி. இந்த ஊர்கள் எந்த மரங்களின் பெயர்களால் அழைக்கப்படுகின்றன என்பதை உங்களால் ஊகிக்க முடியுமா?

மரம் – ஒரு வாழிடம்

மரம் விலங்குகளின் வாழ்விற்கு எவ்வாறு துணைபுரிகிறது?

உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்

மரம் பல உயிரினங்களின் வாழிடமாகும். பறவைகள், பூச்சிகள் போன்ற பல்வேறு விலங்குகள் மரத்தின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் வாழ்கின்றன.



சிந்தித்துக் கலந்துரையாடுக



- ஒரு மரத்தில் உள்ள அனைத்து இலைகளும் உதிர்ந்துவிட்டால், எந்தெந்த விலங்குகளுக்கு அங்கு வாழ்வதில் சிரமம் ஏற்படும்?
- பறவையின் கூடு, ஆந்தையின் மரப்பொந்திலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?



செய்து கற்போம்

1. படத்தை உற்றுநோக்கி சொல் வங்கியில் உள்ள சொற்களைப் பயன்படுத்தி விலங்குகளின் பெயர்களை அதற்குரிய கட்டங்களில் எழுதுக.

சொல் வங்கி

காகம் கழுகு கிளி சிட்டுக்குருவி மைனா தூக்கணாங்குருவி தேன்சிட்டு அணில் பல்லி ஆந்தை மரங்கொத்தி வெளவால் எறும்பு கம்பளிப்பூச்சி வண்டு சிலந்தி நத்தை முயல் மண்புழு பூரான் தேள் மரவட்டை ஆடு பசு தேனீ வண்ணத்துப்பூச்சி

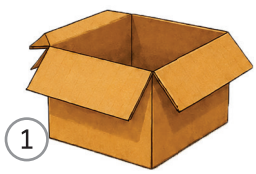
மரத்தின் உச்சிப்பகுதியில் வாழ்பவை	இலைகளிலும் கிளைகளிலும் வாழ்பவை	தண்டிலும் மரப்பட்டையிலும் வாழ்பவை	மரத்தின் அடிப்பகுதியில் வாழ்பவை

மரத்தின் பல்வேறு அடுக்குகளில் பல்வேறு விலங்குகள் வாழ்கின்றன என்பதைப் பகிரவும்.

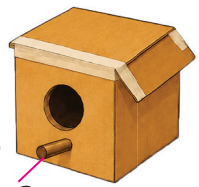
2. பறவைகளுக்குக் கூட்டை அமைத்து உதவுக.

பயன்படுத்திய அட்டைப்பெட்டியைக் கொண்டு ஓர் எளிய பறவைக்கூட்டை உருவாக்கி அதைப் பள்ளி வளாகத்தில் உள்ள ஒரு மரத்தில் பாதுகாப்பாகக் கட்டித் தொங்கவிடவும்.





1



2

சிறிய குச்சியைப் பொருத்தவும்.



3

மரத்தை உற்றுநோக்கி அறிதல்



மாணவர் விவரங்கள்

பெயர் : _____

வகுப்பு : _____

பள்ளி : _____

தேதி : _____

கிராமம் / நகரம் / மாநகரம் : _____

பகுதி அ – மரத்தை அடையாளம் காணுதல்

1. மரத்தின் பெயர் என்ன? _____

2. மரம் எங்கு வளர்கின்றது? _____

☐ பள்ளி வளாகம் ☐ வீட்டுத் தோட்டம் ☐ பூங்கா ☐ சாலையோரம்
☐ பண்ணை ☐ பிற இடங்கள்

3. மரத்தை எவ்வாறு அடையாளம் கண்டீர்கள்? _____

☐ இலைகள் ☐ மலர்கள் ☐ பழங்கள் ☐ மரப்பட்டை
☐ யாரோ எனக்கு கூறினார்கள்

பகுதி ஆ – முழு மரம்

4. மரத்தின் உயரத்தை எவ்வாறு விவரிப்பீர்கள்?

☐ குட்டை ☐ நடுத்தரம் ☐ உயரம் ☐ மிக உயரம்

பகுதி இ – மரத்தண்டு மற்றும் மரப்பட்டை

5. மரத்திற்கு எத்தனை முக்கிய மரத்தண்டுகள் உள்ளன?

☐ ஒன்று ☐ ஒன்றுக்கு மேல்

6. மரத்தண்டு தடிமனாக / மெல்லியதாக உள்ளதா?

☐ தடிமன் ☐ மெல்லியது

7. மரத்தண்டை உங்கள் இரண்டு கைகளாலும் அணைத்துக்கொள்ள முடியுமா?

☐ ஆம் ☐ இல்லை

8. மரப்பட்டையின் நிறம் என்ன? _____

9. மரப்பட்டையைத் தொட்டுப் பாருங்கள். எப்படி உணர்கிறீர்கள்?

☐ வழுவழுப்பாக ☐ கரடுமுரடாக ☐ கடினமாக

10. மரப்பட்டையில் விரிசல்கள், கோடுகள் அல்லது வடிவமைப்புகள் உள்ளனவா?

☐ ஆம் ☐ இல்லை

பகுதி ஈ – இலைகள்

11. அனைத்து இலைகளும் ஒரே நிறத்தில் உள்ளனவா? ☐ ஆம் ☐ இல்லை

12. இலைகளின் அளவு என்ன?

☐ சிறியது ☐ நடுத்தரம் ☐ பெரியது

13. இலைகளின் வடிவம் என்ன?

☐ வட்டம் ☐ நீள்வட்டம் ☐ நீளமானது ☐ இதய வடிவம் ☐ மற்றவை

_____

14. இலைகள் வழுவழுப்பாக / கரடுமுரடாக உள்ளனவா?

☐ வழுவழுப்பாக ☐ கரடுமுரடாக

15. இலைகளை நசுக்கும்போது மணம் வருகிறதா? ☐ ஆம் ☐ இல்லை

16. மரத்தில் துளிர் இலைகள் உள்ளனவா? ☐ ஆம் ☐ இல்லை

17. துளிர் இலைகளின் நிறம் என்ன? _____

18. மரத்தில் உலர்ந்த அல்லது மஞ்சள் நிற இலைகள் உள்ளனவா?

☐ ஆம் ☐ இல்லை

19. மரத்தின் கீழே உதிர்ந்த இலைகள் காணப்படுகின்றனவா?

☐ ஆம் ☐ இல்லை

பகுதி உ– மலர்கள், பழங்கள் மற்றும் விதைகள்

20. மரத்தில் மலர்கள் உள்ளனவா? ☐ ஆம் ☐ இல்லை

21. மலர்களின் நிறம் என்ன? _____

22. மலர்களுக்கு மணம் உள்ளதா? ☐ ஆம் ☐ இல்லை

23. மரத்தில் பழங்கள் உள்ளனவா? ☐ ஆம் ☐ இல்லை

24. மரத்தின் கீழே உதிர்ந்த பழங்கள் உள்ளனவா? ☐ ஆம் ☐ இல்லை

25. விதைகளை உற்றுநோக்கினீர்களா? ☐ ஆம் ☐ இல்லை

26. விதையின் அளவு என்ன?

☐ சிறியது ☐ நடுத்தரம் ☐ பெரியது

பகுதி ஊ – பறவைகள்

27. மரத்தில் ஏதேனும் பறவைகளைப் பார்த்தீர்களா?

☐ ஆம் ☐ இல்லை எத்தனை? _____

28. பறவைகள் என்ன செய்துகொண்டிருந்தன?

☐ அமர்ந்திருந்தன ☐ பறந்தன ☐ பழங்களைத் தின்றன ☐ பாடின

☐ கூடு கட்டின ☐ ஓய்வெடுத்தன

29. நீங்கள் பார்த்த பறவைகளின் பெயர்களை எழுதுக.

_____ _____ _____



என் மரம்
என் உற்றுநோக்கல்



மரத்தைக் கவனமாக உற்றுநோக்கவும். நீங்கள் உற்றுநோக்கிய மரம், மரத்தின் இலைகள், மலர்கள், பழங்கள் மற்றும் அதில் இருந்த விலங்குகள் – பறவைகள், பூச்சிகள், அதைச் சுற்றி வாழும் பிற தாவரங்களை வரைக.

பகுதி எ – பறவைக்கூடு

30. மரத்தில் ஏதேனும் கூடுகளைப் பார்த்தீர்களா? ☐ ஆம் ☐ இல்லை

31. கூடு கட்ட எந்தப் பொருள்கள் பயன்படுத்தப்பட்டிருந்தன?

☐ சிறு குச்சிகள் ☐ உலர்ந்த புல் ☐ இலைகள்

☐ இறகுகள் ☐ மற்றவை

பகுதி ஏ – பூச்சிகள், சிறிய உயிரினங்கள்

32. நீங்கள் பார்த்தவற்றிற்கு (✓) குறியிடுக.

☐ எறும்பு ☐ வண்ணத்துப்பூச்சி ☐ தேனீ ☐ சிலந்தி

☐ நத்தை ☐ கம்பளிப்பூச்சி ☐ மண்புழு ☐ வண்டு

33. வேறு ஏதேனும் சிறிய உயிரினங்களைப் பார்த்தீர்களா? _____

பகுதி ஐ – பிற விலங்குகள் மற்றும் மரத்துடனான அவற்றின் தொடர்பு

34. மரத்தில் அணில்களைப் பார்த்தீர்களா?

☐ ஆம் ☐ இல்லை

35. அணில் என்ன செய்துகொண்டிருந்தது?

☐ ஏறியது ☐ உணவு உண்டது ☐ ஓடியது ☐ ஓய்வெடுத்தது

36. மரத்தில் பல்லியைப் பார்த்தீர்களா?

☐ ஆம் ☐ இல்லை

37. மரத்தை வாழிடமாகப் பயன்படுத்தும் வேறு ஏதேனும் விலங்குகளைப் பார்த்தீர்களா?

☐ ஆம் ☐ இல்லை

38. விலங்குகள் உருவாக்கிய துளைகள், கூடுகள் அல்லது வாழிடங்களைப் பார்த்தீர்களா?

☐ ஆம் ☐ இல்லை

39. எந்த விலங்குகள் இந்த மரத்தை அதிகம் சார்ந்திருப்பதாகத் தோன்றியது?

_____

பகுதி ஒ – இளம் விஞ்ஞானியாகச் சிந்திப்போம்!

40. மரத்தின் எந்தப் பகுதி அதிக உயிரினங்களை ஈர்த்தது?

☐ இலைகள் ☐ மலர்கள் ☐ பழங்கள் ☐ கிளைகள் ☐ மரத்தண்டு

41. இந்த மரத்திற்கு பல உயிரினங்கள் வருகின்றன. ஏன்?

42. இந்த மரம் மக்களுக்கு எவ்வாறு உதவுகிறது?

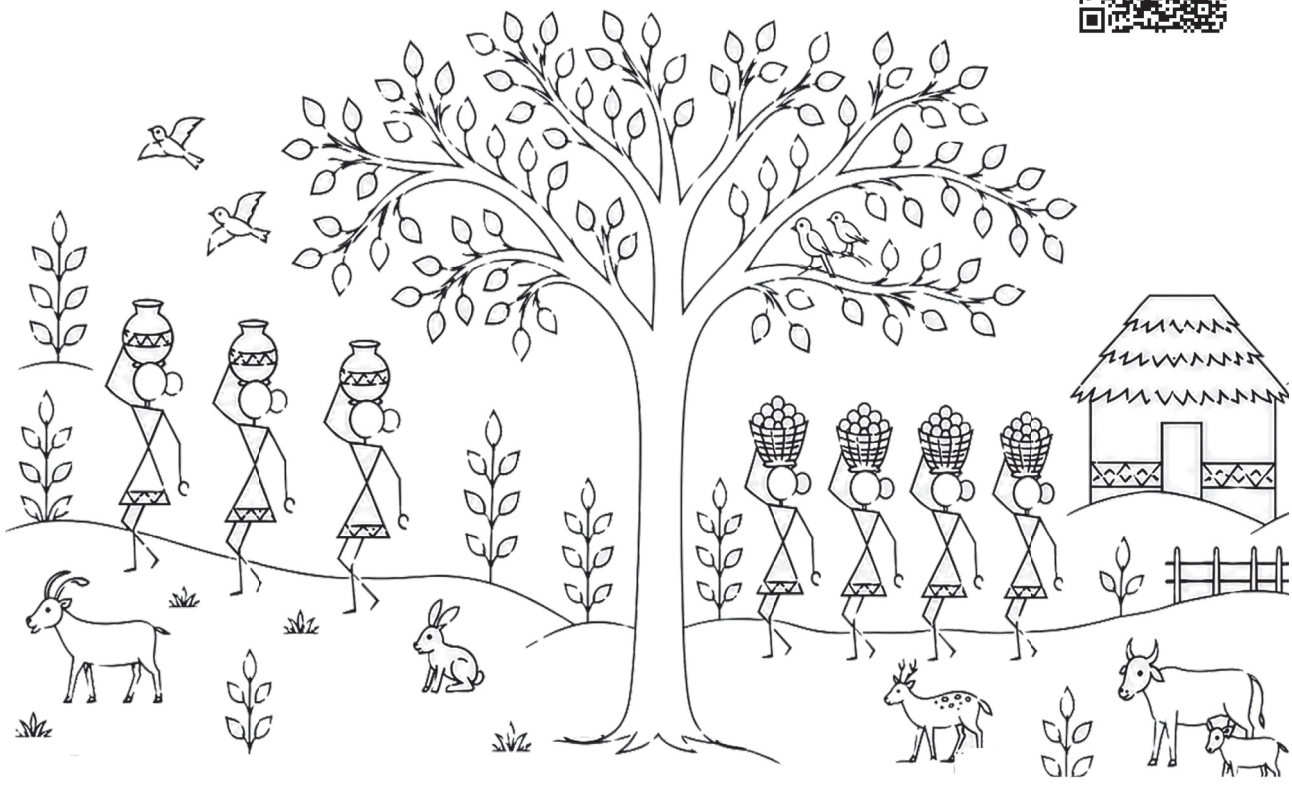
43. இந்த மரம் வெட்டப்பட்டால் என்ன நிகழும்?

44. நீங்கள் உற்றுநோக்கியதில் மிகவும் ஆர்வமூட்டிய நிகழ்வு என்ன?

45. இந்த மரத்தைக் குறித்து மேலும் என்ன தெரிந்துகொள்ள விரும்புகிறீர்கள்?

செய்து கற்போம்

1. படத்திற்கு வண்ணம் தீட்டுக.



2. மரங்கள் குறித்த விழிப்புணர்வுச் சுவரொட்டியைத் தயாரித்து அதற்குப் பொருத்தமான முழக்கத்தை எழுதுக.



கற்றல் பயணம்

1. தாவரப் பகுதியின் பெயரை எழுதுக.

பழம் வேர் தண்டு இலை

பணி	மண்ணில் தாவரம் இறுகப் பற்றி நிற்க உதவுகிறது	உணவு தயாரிக்கிறது	விதைகளைப் பாதுகாக்கிறது	நீரைக் கடத்துகிறது
தாவரப் பாகம்				

2. இரவி மற்றொரு செம்பருத்திச் செடியை வளர்க்க விரும்புகிறான்.

தண்டு  பூ  இலை 

அவன் புதிய செம்பருத்திச் செடியை வளர்க்க இவற்றில் எதை நட வேண்டும்?

_____

3. ஒரே வகையைச் சார்ந்த இரண்டு இணைகளைக் கண்டறிந்து (✓) குறியிடுக.

☐ கேரட், பீட்ரூட் ☐ கேரட், உருளைக்கிழங்கு

☐ உருளைக்கிழங்கு, இஞ்சி ☐ வெங்காயம், கேரட்

4. சப்பாத்திக்கள்ளி வளர ஏற்ற இடம் எது? (✓) குறியிடுக.

☐ பாலைவனம் ☐ குளம் ☐ சதுப்புநிலம் ☐ ஏரி

5. வாய்மொழி வினா: ஒரு மாணவர், "நிலத்திற்குக் கீழே உள்ள அனைத்துப் பகுதியும் வேர்" என்று கூறுகிறார். நீங்கள் அதை ஏற்றுக்கொள்கிறீர்களா? எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.



நான் கற்றவை

- தாவரங்கள் வளர என்ன தேவை என்பதை நான் புரிந்துகொண்டேன். ☆
- என்னால் தாவரப் பாகங்களின் பணிகளை விளக்க முடியும். ☆
- வேர் மற்றும் தண்டின் சிறப்புப் பணிகளை நான் புரிந்துகொண்டேன். ☆
- வெவ்வேறு வாழிடங்களில் தாவரங்கள் எவ்வாறு வாழ்கின்றன என்பதை என்னால் விளக்க முடியும். ☆
- மரங்கள் பல உயிரினங்களுக்கு வாழிடம் அளிப்பதையும் பூமியில் உயிர்கள் வாழ உதவுவதையும் நான் புரிந்துகொண்டேன். ☆
- என்னால் ஒரு மரத்தை உற்றுநோக்கிப் பதிவு செய்து அதைக் குறித்த தகவல்களை பிறருடன் பகிர்ந்துகொள்ள முடியும். ☆

நானே செய்வேன்

HX3BB

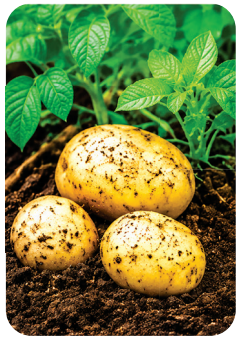
1. ஒரு விவசாயி வயலில் இருந்து ஒரு இளம் செடியைப் பிடுங்கினார். அதற்கு ஒரு தடிமனான முதன்மை வேரும் பல சிறிய கிளை வேர்களும் இருந்தன. அது எந்தச் செடியாக இருக்கலாம்? (✓) குறியிடுக.






2. இதில் வேறுபட்டது எது? _____ ஏன்? _____.


கேரட்


உருளைக்கிழங்கு


வெங்காயம்


இஞ்சி

3. தாவரத்தில் நீர் கடத்தும் படிநிலைக்கு 1-3 வரை எண்களிட்டு வரிசைப்படுத்துக.

அ) நீர், இலைகளையும் மலர்களையும் அடைகிறது – ☐

ஆ) வேர்கள் நீரை உறிஞ்சுகின்றன – ☐

இ) தண்டு நீரை எடுத்துச் செல்கிறது – ☐

4. ஒரு தாவரத்தின் இலைகள் உலர்ந்துவிட்டன. அதற்கான காரணத்தைத் தெரிவு செய்து (✓) குறியிடுக.

☐ அதிகப்படியான சூரியஒளி

☐ அதிகமான மலர்கள்

☐ சூரியஒளி இல்லாமை

☐ தடிமனான தண்டு

5. இந்தத் தாவரத்தின் வேர்களை வரைக.



6. வாய்மொழி வினாக்கள்

அ. ஒரு தாவரத்திற்கு இலைகள் இல்லையென்றால் என்ன நிகழும்?

ஆ. மரங்கள் பழங்களைத் தராவிட்டாலும் நாம் ஏன் அவற்றைப் பாதுகாக்க வேண்டும்?

7. செயல்திட்டம் – என்னைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்கள்

உங்கள் வீடு / பள்ளி / தெருவைச் சுற்றியுள்ள ஏதேனும் ஐந்து மரங்களை உற்றுநோக்கி, அதன் பெயர்களை எழுதி, அவற்றின் இலைகளை வரைக.

2 நாம் உண்ணும் உணவு

NC1ZS

உணவு நமது தட்டை எவ்வாறு வந்தடைகிறது?

அரிசியின் பயணம்

அருண் தனது காய்கறி பிரியாணியைக் கீழே கொட்டப் போகும்பொழுது பாட்டி அவனை அவ்வாறு செய்ய வேண்டாம் என்று தடுக்கிறார்.



நாம் பாடுவோமா!

தானானே தானானன்னே...
தன்னான்னே தானானன்னே...

ஏர் உழுகப் போறாரு தானானே...
ஏர் எடுத்துப் போலாமா தன்ன னன்னே...

விதை விதைக்கப் போறாரு தானானே ...
விதை எடுத்துப் போலாமா தன்னனன்னே...

நாற்று நடப் போறாரு தானானே ...
நாற்றெடுத்துப் போலாமா தன்னனன்னே...

நீர்ப்பாய்ச்சப் போறாரு தானானே...
நீர்ப்பாய்ச்சப் போலாமா தன்ன னன்னே...
(தானானே...)

பயிர் பார்க்கப் போறாரு தானானே...
பயிர் பார்க்கப் போலாமா தன்னனன்னே...

கதிர் அறுக்கப் போறாரு தானானே...
கதிர் அடிக்கப் போலாமா தன்ன னன்னே...

ஆலைக்குத்தான் போறாரு தானானே...
அரிசி வாங்கப் போலாமா தன்ன னன்னே...

விருந்து வைக்கப் போறாரு தானானே...
விரைவாகப் போலாமா தன்ன னன்னே...

(தானானே ...)



விளைச்சலுக்குத் துணைபுரிந்த சூரியன், விலங்குகள், ஆறு மற்றும் இயற்கைக்கு நன்றி செலுத்தும் விதமாகப் பொங்கல், ஆடிப் பெருக்கு ஆகிய இரு திருநாள்கள் கொண்டாடப்படுகின்றன.

உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்

ED4SB



1 நிலத்தை உழுது தயார் செய்தல்



2 விதை விதைத்தல்

3 நாற்று நடுதல்



4

நெல் அறுவடை செய்தல்

5 பயிர்களுக்கு நீர் பாய்ச்சுதல், பராமரித்தல்



6 நெல்லை அடித்துத் தூற்றிச் சுத்தம் செய்தல்

7 அரிசியாக மாற்றி மூட்டைகளில் அடைத்தல்



8 சந்தைக்கு எடுத்துச் செல்லுதல், விற்பனைச் செய்தல், வாங்குதல்

ஆஹா! அரிசி நம் தட்டை வந்தடைவதற்கு இத்தனை பேரின் கடின உழைப்பு தேவைப்படுகிறதா? இனி நான் உணவை ஒருபோதும் வீணாக்க மாட்டேன்.

9

ஒவ்வொரு நெல் மணியும் விலைமதிப்பற்றது. உணவை மதிப்போம்; வீணாக்காமல் இருப்போம்.

படத்தை உற்றுநோக்கி, வயலிலிருந்து நம் தட்டிற்கு வரும் வரை அரிசியின் பயணத்தைக் குறித்து மாணவர்களிடம் கலந்துரையாடவும்.

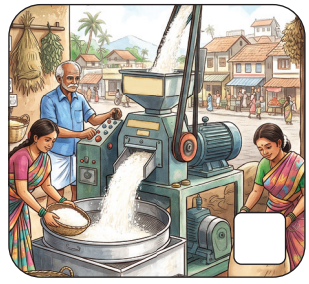
செய்து கற்போம்

1. அரிசியின் பயணத்தை 1 முதல் 8 வரை சரியான வரிசையில் எண்கள் இடுக.







2. ஒரு கிண்ணம் சோற்றை உருவாக்க நமக்கு உதவியவர்கள் யாவர்? பொருள்கள் யாவை?


சூரியன்


நீர் இறைக்கும் இயந்திரம்


வண்ணத்துப்பூச்சி


மழை


காளை

வகை	பெயர்
இயற்கை உதவியாளர்கள்	
விலங்குகள்	
மனிதர்கள்	
இயந்திரங்கள், வாகனங்கள்	


டிராக்டர்


லாரி


உழவர்


சமைப்பவர்


மண்புழு


மண்


கடைக்காரர்



அரிசி வயலிலிருந்து நம் தட்டு வரை உணவாக வருவதற்குப் பல்வேறு மனிதர்கள் பல்வேறு வகைகளில் உதவுகின்றனர் என்பதைக் குழந்தைகள் புரிந்துகொள்ள வழிகாட்டவும்.

3. **சிந்தித்து எழுதுக.**

அ. அரிசியின் பயணத்தில் எந்தப் படிநிலை மிக நீண்ட நேரத்தை எடுத்துக் கொள்கிறது?

_____

ஆ. எந்தப் படிநிலை மிகவும் முக்கியமானது? ஏன்?

_____

இ. நெற்பயிர் வளரும் காலத்தில் மழை பெய்யாவிட்டால், அவற்றிற்கு என்ன ஆகும்?

_____

4. அரிசியின் கதையை உங்கள் குடும்பத்தினருடன் பகிர்க.



செயல்பாட்டு நேரம்

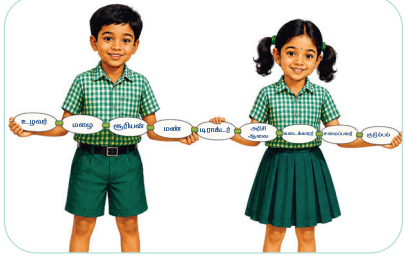


ஒவ்வொரு மாணவருக்கும் ஒரு அரிசி வடிவ காகிதத்துண்டைக் கொடுக்கவும்.



அரிசியின் பயணத்தில் நீங்கள் நன்றி சொல்ல விரும்பும் ஒரு உதவியாளர் ஒரு பொருளின் பெயரை எழுதவும். நன்றி

_____



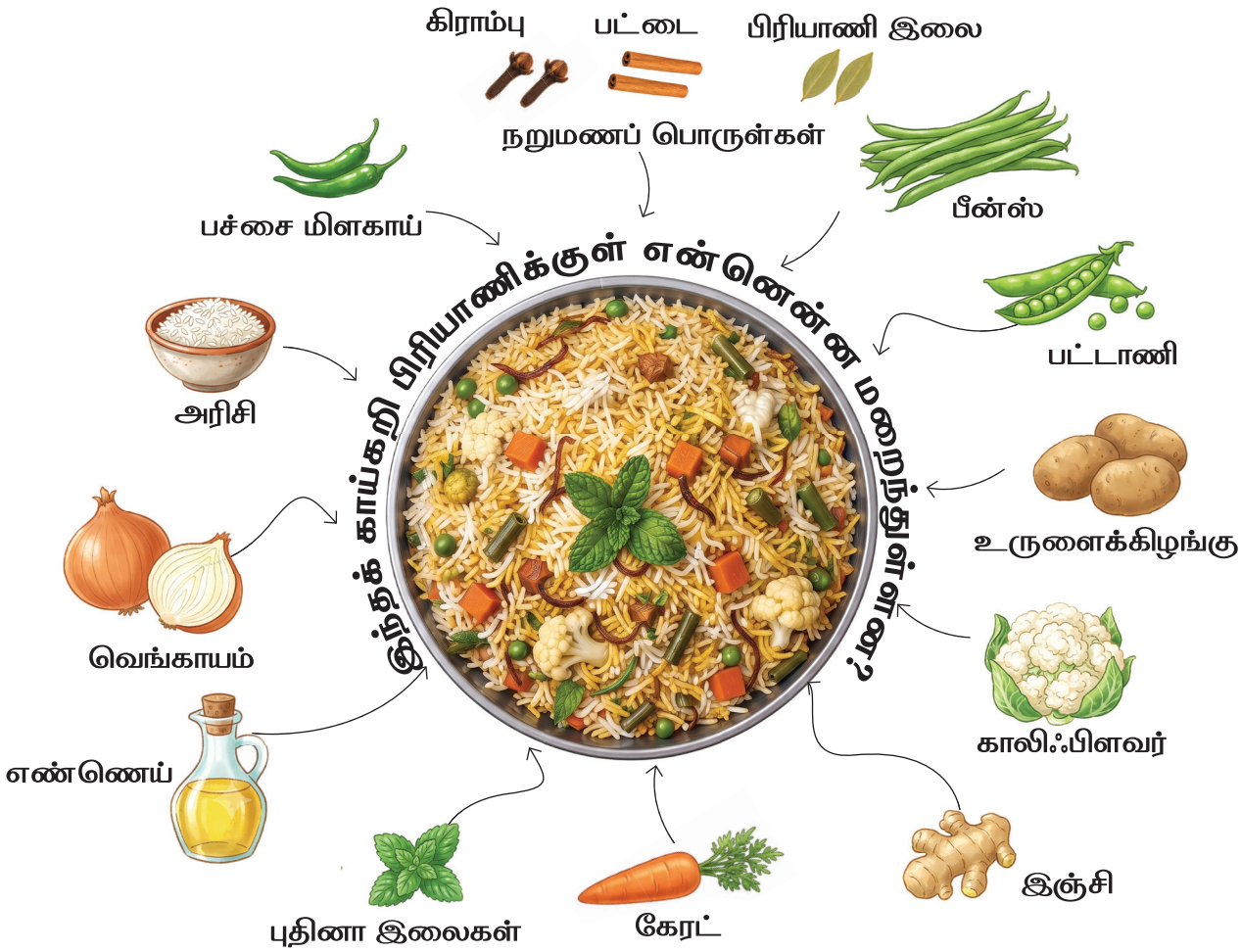
அனைத்து காகிதத்துண்டுகளையும் ஒன்றாக இணைத்து நன்றியுணர்வை வெளிப்படுத்தும் அழகான சங்கிலியை உருவாக்கவும்.

உணவின் பகுதிப்பொருள்கள்

VL3HY



உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்



ஒவ்வொரு உணவும் பல்வேறு பகுதிப்பொருள்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படுகிறது. இவை உணவிற்குச் சுவை, நிறம், மணத்தைத் தருகின்றன.

ஆசிரியர் கையேடு

உணவின் பல்வேறு பகுதிப்பொருள்கள் குறித்தும் உணவு வகைகளில் அவற்றின் பங்களிப்பு குறித்தும் கலந்துரையாடவும்.



செய்து கற்போம்

1. மேற்கண்ட படத்தை உற்றுநோக்கி விடையளி.

அ. எந்தப் பகுதிப்பொருள் அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது? _____

ஆ. எந்தப் பகுதிப்பொருள் குறைந்த அளவில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது? _____

இ. எந்தப் பகுதிப்பொருள் பிரியாணிக்கு நறுமணம் தருகிறது? _____

2. பொங்கல் செய்வோமா!

சமையல் குறிப்பைப் படித்து, கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

பாசிப்பருப்பு	உப்பு	நெய்	சீரகம்	கறிவேப்பிலை
அரிசி	கருமிளகு	நீர்	முந்திரிப்பருப்பு	

 _____ மற்றும்  _____ ஆகியவற்றைக் கழுவவும். அவற்றுடன்  _____ சேர்த்து மென்மையாகும்வரை வேகவைக்கவும். பின்  _____ சேர்க்கவும். ஒரு வாணலியில்  _____ சூடாக்கவும். அதில்  _____ விதைகள், நசுக்கிய  _____, இஞ்சி,  _____ மற்றும்  _____ ஆகியவற்றைச் சேர்த்து வறுக்கவும். இதை வேக வைத்த கலவையுடன் சேர்த்து நன்றாகக் கலந்து சூடாகப் பரிமாறவும்.

3. பிரியாணி மற்றும் பொங்கலில் பயன்படுத்தப்படும் பகுதிப்பொருள்களை ஒப்பிட்டுப் பார்த்து, கலந்துரையாடி எழுதுக.

அ. இரண்டு உணவுகளிலும் பயன்படுத்தப்படும் பகுதிப்பொருள்கள் யாவை?

ஆ. ஒரே ஒரு உணவில் மட்டும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள பகுதிப்பொருள்கள் யாவை?

இ. எந்த உணவில் அதிக வகையான பகுதிப்பொருள்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன?

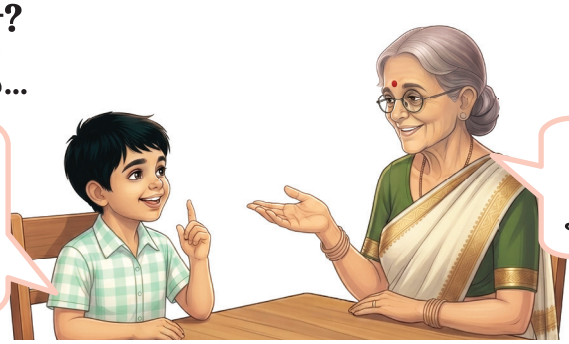


செயல்பாடுகளை நிறைவு செய்யக் குழந்தைகளுக்கு வழிகாட்டவும்.

உணவாகப் பயன்படும் தாவரங்களின் பாகங்கள்

நமது உணவு, தாவரத்தின் எந்தெந்த பாகங்களிலிருந்து கிடைக்கின்றன?

அருணின் சந்தேகம்...

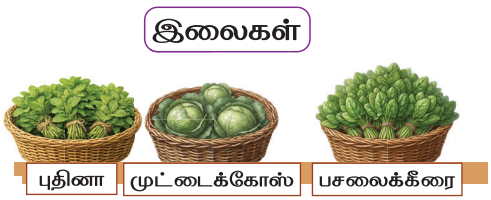


பாட்டி அருணை ஒரு சிறப்பான கடைக்கு அழைத்துச் செல்கிறார். அந்தக் கடையில் ஒவ்வொரு அலமாரியிலும் தாவரத்தின் ஒரே ஒரு பாகத்திலிருந்து கிடைக்கும் பகுதிப்பொருள்கள் மட்டுமே வைக்கப்பட்டுள்ளன.

உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்




தாவரத்தின் எந்தப் பாகம் காய்கறி?




நாம் உண்ணும் காய்கறிகளில் வேர்கள், தண்டுகள், இலைகள், பூக்கள், மற்றும் பழங்கள் அடங்கும்.







வெவ்வேறு தாவரங்கள் நமக்கு வெவ்வேறு உணவுகளைத் தருகின்றன. ஒரே தாவரத்தின் வெவ்வேறு பாகங்களையும் நாம் உணவாக உண்கிறோம்.

செய்து கற்போம்

பிரியாணிக்குத் தேவையான பொருள்களை எந்த அலமாரிகளிலிருந்து சேகரிப்பீர்கள்?

1. படத்தின் உதவியுடன் நிரப்புக.

விதை இலை வேர் தண்டு பூ பழம்



அரிசி _____



இஞ்சி _____



கொத்துமல்லி _____



தக்காளி _____



காலிஃபிளவர் _____



கேரட் _____

2. உங்கள் குடும்பத்தினருடன் உரையாடி, ஒருவேளை உணவில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு பகுதிப்பொருள்களைப் பட்டியலிட்டு அவை தாவரத்தின் எந்தெந்த பாகத்திலிருந்து கிடைக்கின்றன என்பதை எழுதி வகுப்பில் பகிர்க.



தாவரத்தின் பகுதிகள்

பெயர் / பகுதி	வேர்	தண்டு	இலை	பூ	பழம்	விதை	நறுமணப்பொருள்கள்/ மற்றவை
அருண்	✓						
கயல்							
நிலா							

3. உணவில் கலந்துள்ள பகுதிப்பொருள்களைக் குறித்து நீங்கள் அறிந்தவற்றை (✓) குறியிட்டுக் காட்டுக.

- சில பகுதிப்பொருள்கள் பல உணவுகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ☐
- வெவ்வேறு உணவுகளில் வெவ்வேறு பகுதிப்பொருள்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ☐
- ஒரு பகுதிப்பொருளைப் பல வழிகளில் பயன்படுத்தலாம். ☐

4. செயல்திட்டம்: குடும்ப உறுப்பினரிடம் பொருள்கள் வாங்கும் பட்டியலைக் கேட்டறிந்து அவர்களுடன் கடைக்குச் செல்லவும். நீங்கள் வாங்கும் ஒவ்வொரு பகுதிப்பொருளும் தாவரத்தின் எந்தப் பாகத்திலிருந்து கிடைக்கிறது என்பதை அடையாளம் காண்க.

விதைகள்

விதைகள் நமக்கு ஏன் மிகவும் முக்கியமானவை?

IU9MU



பாட்டி, என் பிரியாணியில் உள்ள பொருள்கள் பல வகையான தாவரப் பாகங்களால் ஆனது என்பதைக் கண்டுபிடித்தோம். இதில் எந்தத் தாவரப் பாகம் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

ஒரு பாடலைப் பாடி அதைக் கண்டறிவோமா!

செயல்பாட்டு நேரம்

விதைகள் என்றால் என்ன? வாருங்கள்! ஒன்றாகப் பாடி அறிந்துகொள்வோம்!

ஒவ்வொரு வரியையும் இருமுறை பாடவும்.



கோதுமை



அரிசி



பச்சைப்பயறு



துவரம்பருப்பு



நிலக்கடலை



மிளகு



சோம்பு

சமைக்க ஓடி வாருங்கள்!
இதோ நாங்கள் வருகிறோம்!

சமைக்க நீங்கள் உதவுங்கள்
எப்படி நாங்கள் உதவுவோம்?

தானிய வகைகள் தாருங்கள்
என்ன தானியம் வேண்டுமோ?

அரிசி, கோதுமை, ராகி, கம்பு வேண்டுமே!
வேறு என்ன வேண்டுமோ?
பருப்பு வகைகள் தாருங்கள்

என்ன பருப்பு வேண்டுமோ?
துவரை, பச்சை பயறு, உளுந்து, சுண்டல் வேண்டுமே!
வேறு என்ன வேண்டுமோ?
எண்ணெய் வாங்கி தாருங்கள்

என்ன எண்ணெய் வேண்டுமோ?
கடலை, எள், தேங்காய் எண்ணெய் வேண்டுமே!
வேறு என்ன வேண்டுமோ?

நறுமணப் பொருள்கள் வேண்டுமே!
என்ன நறுமணப் பொருள்கள் வேண்டுமோ!
கடுகு, சீரகம், மிளகு, சோம்பு வேண்டுமே!

தந்த பொருள்கள் என்னவோ? தந்த பொருள்கள் என்னவோ?
தந்த பொருள்கள் விதைகளே! தந்த பொருள்கள் விதைகளே!
சமைக்க ஓடி வாருங்கள்.. சமைக்க ஓடி வாருங்கள்..
சத்தான உணவு நமக்கே! சத்தான உணவு நமக்கே!



கேழ்வரகு



கொண்டைக் கடலை



கம்பு



உளுந்து



தேங்காய்



எள்



கடுகு



சீரகம்

நாம் உண்ணும் பல உணவுகள் விதைகளே ஆகும். தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், எண்ணெய் வித்துகள் மற்றும் பல நறுமணப் பொருள்கள் ஆகியவை விதைகளாகும். விதைகள் நமக்கு இன்று உணவை அளிப்பதோடு, நாளைய தினம் புதிய தாவரங்களாகவும் வளரக்கூடியவை.

ஆசிரியர் கையேடு

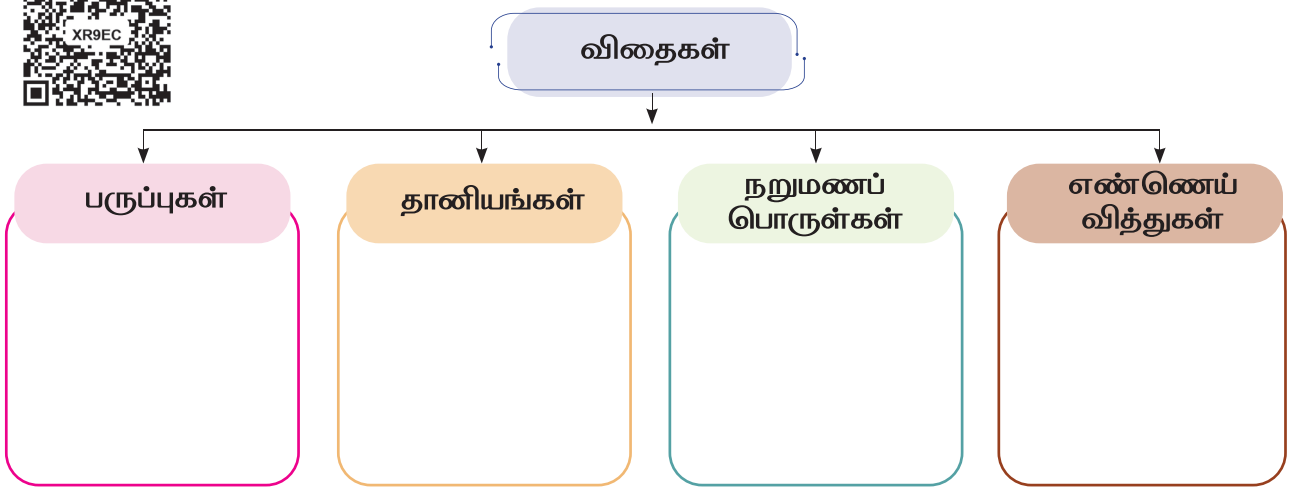
உங்களால் இயன்ற அளவு விதைகளை வகுப்பறைக்குக் கொண்டு வந்து குழந்தைகளுக்குக் காண்பிக்கவும்.

செய்து கற்போம்

1. பாடலைப் பயன்படுத்தி, பல்வேறு விதைகளை அடையாளம் கண்டு அட்டவணையை நிரப்புக.

அரிசி, பச்சைப்பயறு, கேழ்வரகு, கொண்டைக்கடலை, கோதுமை, துவரம்பருப்பு, மக்காச்சோளம், கருப்பு உளுந்து, ஏலக்காய், கடுகு, எள், தேங்காய், சீரகம், நிலக்கடலை, மிளகு, சூரியகாந்தி விதை, கொத்துமல்லி

XR9EC



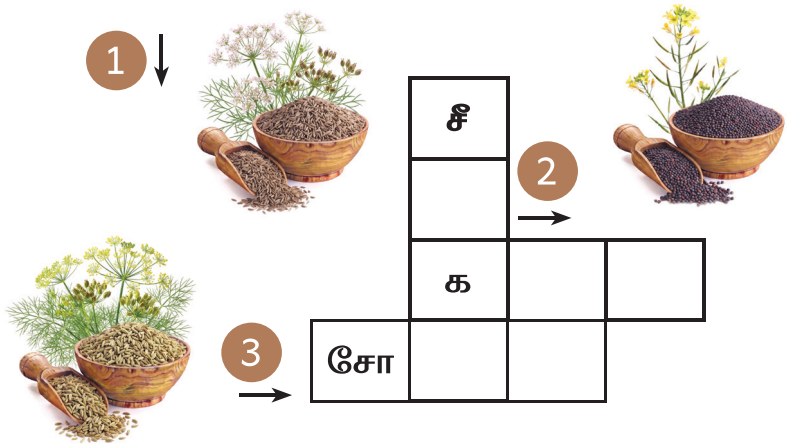
2. பொருந்தாத ஒன்றிற்கு (✓) குறியிடுக.



☐ அரிசி ☐ கோதுமை ☐ கொண்டைக்கடலை ☐ கேழ்வரகு

ஏனெனில் இது ஒரு _____.

3. நறுமணப் பொருள்கள் தொடர்பான குறுக்கெழுத்துப் புதிரை நிறைவு செய்க.



4. பகுதிப்பொருள்களைச் சரியான உணவுடன் கோடிட்டு இணைக்க.


கறிவேப்பிலை ○


புளி ○


துவரம் பருப்பு ○


உளுந்து ○


காய்கறிகள் ○


கடுகு ○


அரிசி ○


இட்டலி


சாம்பார்

பகுதிப்பொருள்களைத் தானியங்கள், பருப்புகள் என வகைப்படுத்துக.

உணவு வகை	தானியம்	பருப்பு
இட்டலி		
சாம்பார்		

5. பின்வரும் உணவுப் பொருள்களைத் தயாரிக்கத் தேவையான பருப்புகளை எழுதுக.

வடை  → ----------

சுண்டல்  → ----------

கீரைகள்

நாம் பலவகையான கீரைகளை எவ்வாறு அடையாளம் காணலாம்?

JU1TS

உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்

அருணின் அம்மா அவனை சிறுகீரை வாங்கிவரச் சொல்கிறார். பாட்டி அவனை முருங்கைக் கீரை வாங்கிவரச் சொல்கிறார் எனில்,



புதினா



கறிவேப்பிலை



முருங்கைக் கீரை



பசலைக்கீரை



சிறுகீரை



கொத்துமல்லி



கீரைகள் நாம் வளரவும் விளையாடவும் தினமும் சுறுசுறுப்பாக இருக்கவும் உதவுகின்றன.

ஆசிரியர் கையேடு

வகுப்பறைக்குப் பலவகையான கீரைகளைக் கொண்டு வந்து குழந்தைகளை அடையாளம் காணச் செய்யவும்.

செய்து கற்போம்

1. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

அ. வீட்டில் கீரைகளைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்பட்ட உணவு வகைகளைப் பகிரவும்.

ஆ. எந்தக் கீரையை உண்ண நீங்கள் விரும்புகிறீர்கள்? ஏன்?

இ. துவையல் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தும் கீரை வகைகள் எவை?

2. ஓர் இலையின் அச்சை ஒரு தாளில் உருவாக்குக.









3. உனது குடும்பத்தினருடன் காய்கறிக் கடைக்குச் சென்று அங்குள்ள பல்வேறு கீரைகளை அடையாளம் காண்க.

4. பொருத்துக.







புதினா

பசலைக்கீரை

கறிவேப்பிலை

சிறுகீரை

முருங்கைக் கீரை

கொத்துமல்லி







5. கீரைகளை வரைந்து வண்ணமிடுக.



சிறுகீரை



பசலைக்கீரை

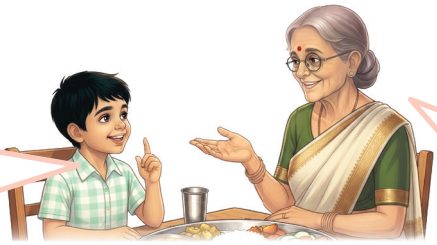


முருங்கைக் கீரை

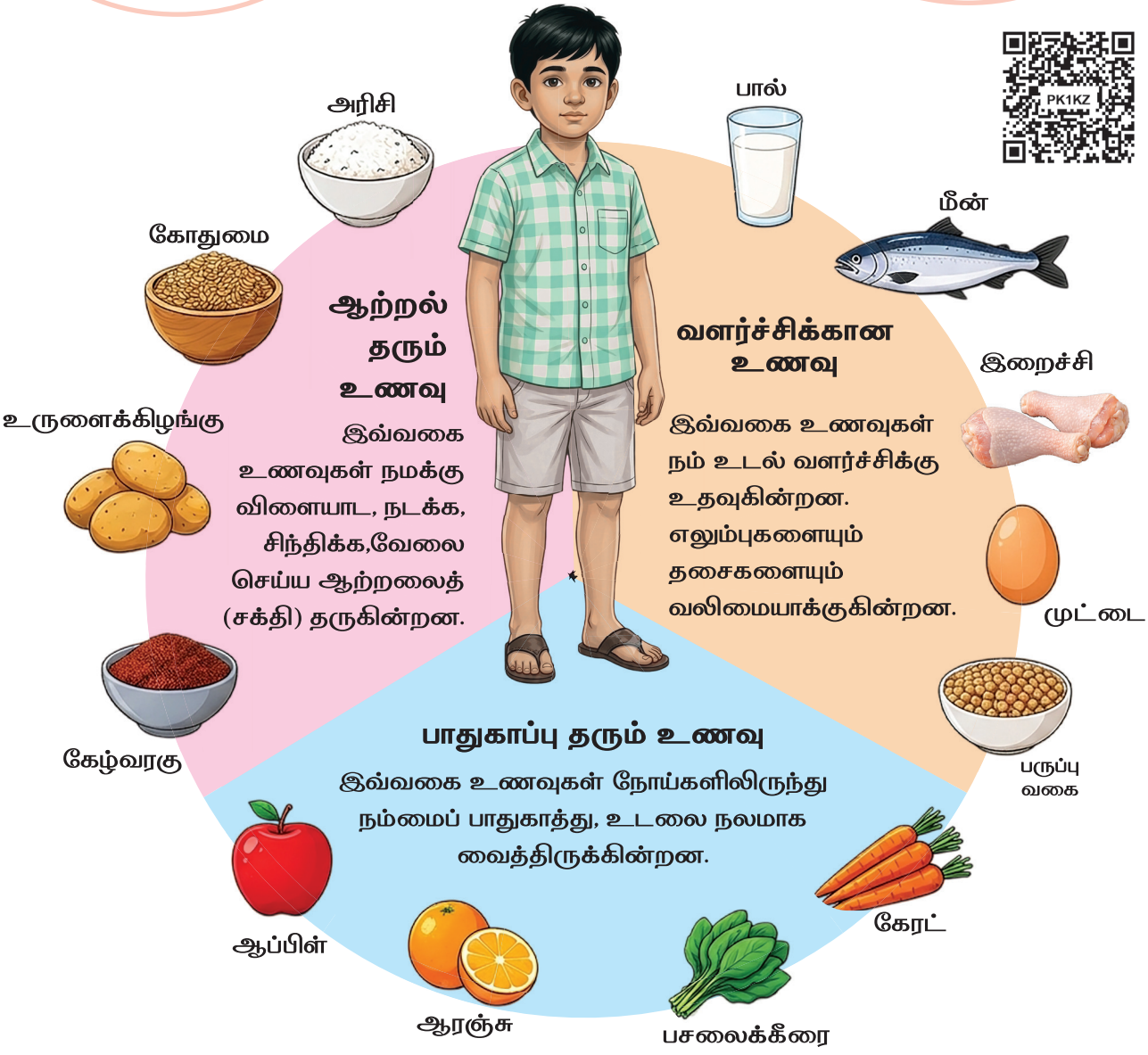
உணவுக் குழுக்கள்

உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுவோம்

பாட்டி, நாம் தாவரங்களின் வெவ்வேறு பாகங்களை உண்கிறோம். நாம் ஏன் பலவகையான உணவுப் பொருள்களை உண்ண வேண்டும்?



உணவுகள் பல்வேறு உணவுக் குழுக்களைச் சேர்ந்தவை, அதனால், நாம் பலவகையான உணவுப்பொருள்களை உண்கிறோம்.



ஒவ்வொரு உணவிற்கும் ஒரு சிறப்புப் பணி உள்ளது. சில உணவு வகைகள் நமக்கு ஆற்றலையும் சில வளர்ச்சியையும் மேலும் சில நோய்களிலிருந்து நம்மைப் பாதுகாக்கவும் செய்கின்றன. நாம் நாள்தோறும் பல்வேறு வகையான உணவுப் பொருள்களை உண்டு, நம்மை நலமாகவும் வலிமையாகவும் வைத்துக் கொள்ளவேண்டும்.

நீர்

நமது உடல் சிறப்பாகச் செயல்பட உதவுகிறது.

மிகவும் குறைவான அளவு தண்ணீர் குடித்தால் சோர்வும் தாகமும் ஏற்படும்.

நாள்தோறும் சுத்தமான, பாதுகாப்பான குடிநீரை போதுமான அளவு அருந்தவும். குறிப்பாக வெயில் அதிகமாக உள்ள நாள்களில் அதிகளவு அருந்தவும்.

சிறிய உதவி, பெரிய மாற்றம்!

கோடைக்காலத்தில் இயற்கையாகவே நீர் குறைவாகக் காணப்படும். விலங்குகளுக்காக உங்கள் வீட்டிற்கு வெளியே ஒரு கிண்ணத்தில் சுத்தமான நீரை வைக்கவும்.



சத்தான பானங்கள்

வேர்	தண்டு	இலை	பழம்	
				
கேரட்	கரும்பு	புதினா	எலுமிச்சை	இளநீர்

தாவரங்களின் பல்வேறு பாகங்களிலிருந்து சத்தான பானங்கள் இயற்கையாகவே கிடைப்பதுடன் நாமும் தயாரிக்கலாம்.

சத்தான பானங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படும் இலைகளுக்கு 🟢, வேர்களுக்கு 🟤, பழங்களுக்கு 🟡, தண்டுகளுக்கு 🟣 வண்ணமிடுக.



இளநீர்



கரும்புச் சாறு



எலுமிச்சைச் சாறு



புதினாச் சாறு



கேரட் சாறு

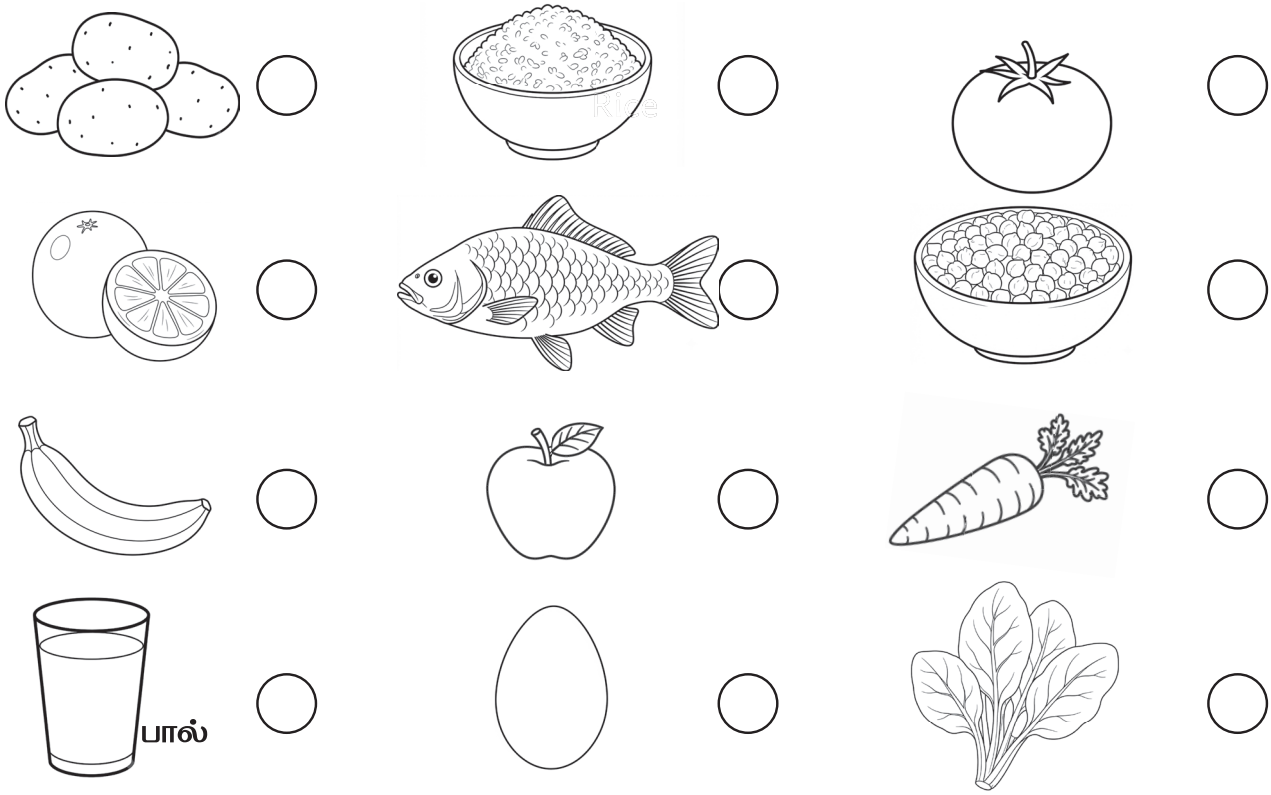
செயல்பாட்டு நேரம்



காகிதத்துண்டுச் சீட்டுகளில் உணவுப் பொருள்களின் பெயர்களை எழுதி செயல்பாட்டைச் செய்யவும்.

செய்து கற்போம்

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள வட்டங்களில் வளர்ச்சிக்கான உணவுப் பொருள்களுக்கு 🔵 வண்ணமும் ஆற்றல் தரும் உணவுப் பொருள்களுக்கு 🟢 வண்ணமும், நோய் எதிர்ப்பு தரும் உணவுப் பொருள்களுக்கு 🔴 வண்ணமும் இடுக.



2. பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளிக்க.



அ. எந்த உணவுக்குழு விடுபட்டுள்ளது? _____

ஆ. அவற்றை நாம் உண்ணவில்லை என்றால் என்ன நிகழும்?

_____

3. ஒவ்வொரு உணவுக் குழுவிலிருந்தும் ஓர் உணவுப் பொருளைத் தெரிவு செய்து உங்கள் மதிய உணவைத் தயார் செய்க.

எலுமிச்சை சோறு, கேழ்வரகுக் கூழ், பழக்கலவை, இடியாப்பம், கோதுமை தோசை, மீன் குழம்பு, ஆம்லெட், பருப்புக் குழம்பு, சுண்டல், ஆட்டிறைச்சிக் குழம்பு, காய்கறிக்கலவை, கீரைப் பொரியல்



ஆற்றல் தரும் உணவு: _____

வளர்ச்சிக்கான உணவு: _____

பாதுகாப்பு தரும் உணவு: _____

4. செயல்திட்டம்

ஒருநாளில் உணவாக நீங்கள் சாப்பிட்டவற்றை எழுதி, ஒவ்வொரு உணவுப் பொருளும் எந்த உணவு வகையைச் சேர்ந்தது என்பதை அடையாளம் காண்க.

	உணவு வகைகள்	ஆற்றல் தருபவை	வளர்ச்சி தருபவை	பாதுகாப்பு தருபவை
காலை உணவு				
மதிய உணவு				
இரவு உணவு				

தமிழ்நாட்டின் சில புகழ்பெற்ற உணவுகள்



ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர் பால்கோவா



கும்பகோணம் டிகிரி காபி



தூத்துக்குடி மக்ரூன்



திருநெல்வேலி அல்வா



ஊட்டி வர்க்கி

உங்கள் தாத்தா, பாட்டி / குடும்ப உறுப்பினர்களிடம் அவர்களின் சொந்த ஊரின் சிறப்பான உணவைக் குறித்துக் கேட்டறிந்து எழுதுக.

கற்றல் பயணம்

1. உங்கள் மதிய உணவில் வேர்கள் மற்றும் தண்டுகளிலிருந்து கிடைக்கும் உணவுகள் மட்டுமே உள்ளன எனில், தாவரத்தின் வேறொரு பாகத்திலிருந்து கிடைக்கும் எந்த உணவைச் சேர்ப்பீர்கள்? (✓) குறியிடுக.

அ) பசலைக்கீரை ஆ) உருளைக்கிழங்கு

இ) இஞ்சி ஈ) கேரட்

2. பிரியாணியில் மணம் இல்லை. இதிலிருந்து நீங்கள் என்ன ஊகிக்கலாம்? (✓) செய்க.

அ) நறுமணப் பொருள்கள் சேர்க்கப்படாமல் இருக்கலாம்.

ஆ) போதுமான அளவு காய்கறிகள் சேர்க்கப்படாமல் இருக்கலாம்

3. படங்களைப் பார்த்து, எந்தப் படிநிலையில் அதிக தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது என்பதை (✓) குறியிடுக.


விற்பனை செய்தல்


நாற்று நடுதல்


விதை விதைத்தல்


அரிசி வாங்குதல்

4. மூன்று வகை உணவுக் குழுக்களிலிருந்தும் உணவுகள் இடம்பெற்றுள்ள தட்டினை (✓) குறியிட்டுக் காட்டுக.

அ



ஆ



அ ○

ஆ ○

5. வாய்மொழி வினா: நீங்கள் பின்பற்றும் மூன்று நலமான உணவுப் பழக்கங்களைப் பகிர்க.

நான் கற்றவை

- வயலிலிருந்து தட்டு வரை அரிசி வந்தடையும் பயணத்தையும், அதற்காக உழைப்பவர்களையும் நான் அறிவேன். ☆
- பல்வேறு உணவுகளிலும் பானங்களிலும் பயன்படுத்தப்படும் ஒவ்வொரு பொருளும் தாவரத்தின் எந்தப் பகுதியிலிருந்து கிடைக்கிறது என்பதை என்னால் அடையாளம் காண முடியும். ☆
- ஆற்றல் தரும், வளர்ச்சிக்கு உதவும், பாதுகாப்புத் தரும் உணவுகளை என்னால் தெரிவு செய்ய முடியும். ☆
- என்னால் நலமான உணவுப் பழக்கங்களைப் பின்பற்றி, உணவை வீணாக்காமல் இருக்க முடியும். ☆

நானே செய்வேன்

1. உங்கள் பாட்டி சாம்பார் வைக்க விரும்புகிறார். அவர் எந்த விதைக் குழுவை வாங்க வேண்டும்? (✓) குறியிடுக.

☐ பருப்பு வகைகள் ☐ தானியங்கள்

☐ எண்ணெய் வித்துகள் ☐ நறுமணப் பொருள்கள்

2. உங்கள் அம்மா காய்கறி பிரியாணி சமைக்கிறார். தாவரத்தின் ஒவ்வொரு பாகத்திலிருந்தும் ஓர் உணவுப் பொருளைத் தெரிவு செய்து எழுதுக .


காலிஃபிளவர்


தக்காளி


கொத்துமல்லி


கேரட்


இஞ்சி


அரிசி

வேர்: _____ தண்டு: _____

இலை: _____ பழம்: _____

பூ: _____ விதை: _____

3. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

நாம் உண்ணும் மூன்று விதைகளின் பெயர்கள்:

_____ _____ _____

நாம் உண்ணும் இரண்டு கீரைகளின் பெயர்கள்:

_____ _____

உங்கள் வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் நறுமணப்பொருள்களுள் ஏதேனும் ஒன்றின் பெயர்: _____.

4. உங்களுக்கான சத்தான மதிய உணவுப் பட்டியலைத் தயாரிக்க.

மதிய உணவு	

5. பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறிக.

துவரம் பருப்பு எள் உளுந்து கொண்டைக்கடலை

_____ என்பது பொருந்தாத ஒன்று, ஏனெனில் அது ஒரு _____. ஆகும் (எண்ணெய் வித்து / பருப்பு வகை)

6. வாய்மொழி வினாக்கள்

அ. உங்கள் நண்பர் தனது உணவுத் தட்டில் வைக்கப்பட்ட உணவில் பாதியை வீணாக்குகிறார். அவரிடம் நீங்கள் என்ன சொல்வீர்கள்?

ஆ. வயலிலிருந்து நமது தட்டிற்கு உணவு வர உதவும் இரு உதவியாளர்களின் பெயர்களைக் கூறுக.

7. செயல்திட்டம்

உங்கள் சமையலறையில் கிடைக்கும் 5 விதமான விதைகளைச் சேகரித்து ஒவ்வொரு விதையையும் உற்றுநோக்கி அட்டவணையை நிரப்புக.

விதையின் பெயர்	விதையின் படம்	குழு (தானியம் / பருப்பு / எண்ணெய் வித்து / நறுமணப்பொருள்)

எந்த விதையை நீங்கள் அன்றாடம் பயன்படுத்துகிறீர்கள்?

கற்றல் பயணம்

- ஆற்றல் தரும், உடல் வளர்ச்சிக்கு உதவும், உடலைப் பாதுகாக்கும் உணவுகளைத் தெரிவு செய்து சரிவிகித உணவைத் திட்டமிடுதல்.
- உணவு நமது தட்டிற்கு வந்தடையும் பயணத்தை விவரித்தல், விவசாயிகள் மற்றும் பிறரின் பங்களிப்பை அறிந்து உணவின் மதிப்பை உணர்தல்.
- உண்ணக்கூடிய தாவரப் பகுதிகளின் அடிப்படையில் உணவுப் பொருள்களை வகைப்படுத்தல், பொதுவான உணவு வகைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பகுதிப்பொருள்களை அடையாளம் காணுதல்.
- பொதுவாகக் காணப்படும் மரங்களை அடையாளம் கண்டு ஒப்பிடுதல், அவற்றின் சூழலியல் மற்றும் பண்பாட்டு முக்கியத்துவத்தை விளக்குதல், தாவரங்களைப் பேணிப் பாதுகாக்கும் நடைமுறையைப் பின்பற்றுதல்.
- பணிகள் மற்றும் வாழிடங்களின் அடிப்படையில் வேர், தண்டின் மாற்றுருக்கள் மற்றும் தாவரத் தகவமைப்புகளை அடையாளம் கண்டு, ஒப்பிட்டு, வகைப்படுத்துதல்.
- உற்றுநோக்கல், பதிவுசெய்தல் மற்றும் முடிவுகளை அறிதல் ஆகியவற்றின் வாயிலாக தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையானவற்றையும் தாவரப் பகுதிகளின் செயல்பாடுகளையும் விளக்குதல்.



மூன்றாம் வகுப்பு

பருவம் - II

சமூக அறிவியல்



முகவுரை

தமிழ்நாடு கலைத்திட்ட வடிவமைப்பு 2025இன் (TNCF) தொலைநோக்கையும் கட்டமைப்பையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு, மூன்றாம் வகுப்பிற்கான சமூக அறிவியல் பாடநூல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பாடநூலானது மகிழ்ச்சியான கற்றல், ஆராய்ந்து அறிதல், குழந்தைகளின் அன்றாட வாழ்க்கையுடன் தொடர்புடைய அனுபவங்களின் மூலம் அறிவை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றை வலியுறுத்துகிறது.

இப்பாடநூல், தமிழ்நாடு மாநிலக் கல்விக் கொள்கையில் பரிந்துரைத்தவாறு வயதுக்கு ஏற்றவகையில் அனைவரையும் உள்ளடக்கியிருத்தல், அரசியலமைப்பு விழுமியங்களைப் பின்பற்றுதல், சாதி, பாலினம், பன்முகத்தன்மை குறித்த கூர்சிந்தனையுடன் கூடிய புரிதலை உருவாக்குதல், உள்ளூர் பாரம்பரியத்தை ஒருங்கிணைத்துப் புரிந்துகொள்ளுதல், சுற்றுச்சூழல் கல்வியறிவு, 21ஆம் நூற்றாண்டுத் திறன்கள், சமூக-மனவெழுச்சிசார் கற்றல் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

கற்றல் முன்னேற்றம்

கதைகள், பொருள்கள் மற்றும் நினைவுகள் போன்றவற்றின் மூலம் குழந்தைகள் கடந்த காலத்துடன் தொடர்புகொள்ளவும், காலப்போக்கில் பயணம் மற்றும் போக்குவரத்து முறைகளில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களைப் புரிந்துகொள்ளவும் உதவும் வகையில் இப்பாடத்திட்டம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பாடங்கள் உற்றுநோக்குதல், ஒப்பிடுதல், படைப்பாற்றல், ஆழ்ந்து சிந்தித்தல் மற்றும் பிரதிபலித்தல் ஆகியவற்றை ஊக்குவிப்பதோடு, பாரம்பரியம் மற்றும் அன்றாட வாழ்க்கைக் குறித்த புரிதலையும் மதிப்பையும் வளர்க்கின்றன.

அலகு 1: கதை சொல்லும் பெட்டி

- அன்றாடப் பயன்பாட்டுப் பொருள்களில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களை புரிந்துகொள்ளுதல்.
- கதைகள், பொருள்கள், இடங்கள், மக்களின் நினைவுகள் போன்றவற்றின் மூலம் வரலாற்றை அறிந்துகொள்ளுதல்.
- இன்றைய வாழ்க்கை முறையையும் பழங்கால தமிழர் வாழ்க்கை முறையையும் (வீடுகள், உணவு, உடை, விளையாட்டு) அறிந்துகொள்ளுதல்.

அலகு 2: பயணங்களின் பாதை

- பழைய காலத்தில் மக்கள் மற்றும் பொருள்களை ஏற்றிச் செல்ல விலங்குகள் ஆற்றிய பங்கை அறிந்துகொள்ளுதல்.
- பழைய காலப் போக்குவரத்து முறைகளையும் இன்றைய போக்குவரத்து வாகனங்களையும் புரிந்துகொள்ளுதல்.

பாடநூலின் முக்கியக் கூறுகள்

- குழந்தைகளின் கருத்துகளுக்கு மதிப்பளித்தல்.
- சமூகத்திறன்களை வளர்ப்பதற்கான வாய்ப்பளித்தல்.
- வகுப்பறையில் அவர்களின் பங்கேற்பை உறுதி செய்தல்.

கலந்துரையாடிக் கற்போம்



- உற்றுநோக்கிக் கலந்துரையாடுதல்.
- வினாக்கள் மூலம் கலந்துரையாடுதல்.
- தொடர்புபடுத்திக் கலந்துரையாடுதல்.

வாங்க பேசலாம்



- பன்முகத்தன்மைக்கு மதிப்பளித்தல்.
- தன்னைப் பிறர்நிலையில் வைத்துப் பார்த்தல்.
- தன்னம்பிக்கையுடன் கருத்துகளை வெளிப்படுத்துதல்.

வாங்க வரையலாம் / வாங்க பாடலாம் / வாங்க நடிக்கலாம்

- கலை ஒருங்கிணைப்பு.
- படைப்பாற்றல்.
- இணைந்து கற்றல்.



வாங்க எழுதலாம்



- தகவல்தொடர்பு.
- நிகழ்வுகளை வரிசைப்படுத்துதல்.
- கருத்துகளை வெளிப்படுத்துதல்.

திறன் அடிப்படையிலான முழுமையான மதிப்பீடு

மதிப்பீடானது, மனப்பாடம் செய்வதைமட்டும் அடிப்படையாகக் கொண்டிராமல், உற்றுநோக்கல், பங்கேற்பு, எளிமையாக வெளிப்படுத்துதல் முதலிய செயல்பாடுகளை அடிப்படையாகக்கொண்டு, திறன் அடிப்படையிலான முழுமையான மதிப்பீடாகத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

கற்றலாக மதிப்பீடு



ஒவ்வொரு மையப்பாடப்பொருளைத் தொடர்ந்தும்

- எழுத்துத்தேர்வு
- வாய்மொழி வினா
- செயல்திட்டம்

எனப் பல்வேறு மதிப்பீட்டு முறைகளைப் பயன்படுத்தி மதிப்பீடு செய்தல்.

தன்மதிப்பீடு

ஒவ்வோர் அலகிலும், குழந்தைகள் தங்கள் முன்னேற்றத்தைத் தாங்களே மதிப்பிட்டுக் கொள்வதற்கு வாய்ப்பளித்தல்.



இத்தொடக்க நிலையில் குழந்தைகள், தங்கள் சுற்றுப்புறத்தை முறையான கட்டமைப்புடன் கவனிக்கவும், வினா எழுப்பவும், புரிந்துகொள்ளவும் தொடங்குகின்றனர். இந்தச் சமூக அறிவியல் பாடநூல், குழந்தைகளின் சமூக ஆர்வம், பன்முகத்தன்மையை மதிக்கும் போக்கு, சமூகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மீதான பொறுப்புணர்வை வளர்க்க உதவும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

பொருளடக்கம்

அலகு - 1

கதை சொல்லும் பெட்டி

தாத்தாவின் பேனா...! 124

முகிலனின் கனவில்...! 128

தாத்தாவின் நாட்குறிப்பு...! 135

கதை கேளு! கதை கேளு! 140





அலகு - 2

பயணங்களின் பாதை

நடைப்பயணம்...! 145

மாட்டுவண்டிப் பயணம்...! 150

குதிரைவண்டிப் பயணம்...! 153

JU6XE

மின்னூல்

TV7FV

உள்ளடங்கிய மின்னூல்

ES1IL

ஆசிரியர் கையேடு

SQ3PV

மதிப்பீடு

அலகு 1

கதை சொல்லும் பெட்டி

தாத்தாவின் பேனா...!

கலந்துரையாடிக் கற்போம்

முகிலனின் வீட்டில் வண்ணமடிக்கும் வேலை நடந்து கொண்டிருந்தது. வீட்டின் பரண் மீது இருந்த பழைய பொருள்களை முகிலனின் தாத்தாவும் அப்பாவும் கீழே இறக்கிக் கொண்டிருந்தனர். அப்போது அப்பா ஒரு மரப்பெட்டியை இறக்குவதற்குத் தயாராகினார்.



தாத்தா: அதை எடுத்துக் கவனமாகக் கொடு.!

அப்பா: சரிங்க, அப்பா. இது உங்களின் புதையல் பெட்டி ஆயிற்றே! இதன் முக்கியத்துவத்தை நான் நன்றாக அறிவேன்.

முகிலன்: புதையல் பெட்டியா? அப்படி என்றால் பெட்டி முழுவதும் தங்கநகைகள் இருக்கின்றனவா?



தாத்தா: இல்லை முகிலா! இந்தப் பொருள்கள் அனைத்தும் நான் சேகரித்தவை மற்றும் பயன்படுத்தியவை. அவற்றை உனக்குக் காட்டுகிறேன்.



முகிலன்: தாத்தா... என்ன இது? பழைய துருப்பிடித்த ஆணியைப்போல் இருக்கிறது?

தாத்தா: இதுதான் எழுத்தாணி.

முகிலன்: எழுத்தாணியா? அப்படி என்றால் என்ன தாத்தா?

தாத்தா: இப்போது நீ எதைக் கொண்டு எழுதுகிறாய்?



முகிலன்: எழுதுகோலால் எழுதுகிறேன் தாத்தா.

தாத்தா: இது என் தாத்தா பயன்படுத்திய எழுதுகோல். இவை போன்ற பல பொருள்கள் பெட்டிக்குள் இருக்கின்றன. இதுவரை நீ பார்க்காதவை. உனக்கு ஆச்சரியம் தருபவை!

வாங்க பேசலாம்

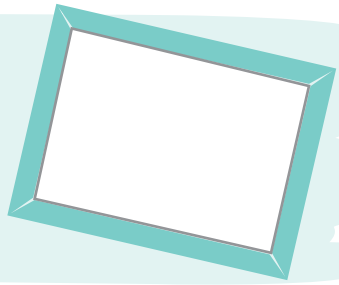
பழைய பொருள்கள் அனைத்தும் மதிப்புமிக்கவையாக இருக்க முடியும் என்று நீங்கள் நினைக்கிறீர்களா? நீங்கள் பாதுகாக்க விரும்பும் ஒரு பொருள் எது? ஏன்?

கண்டுபிடிக்கலாம்

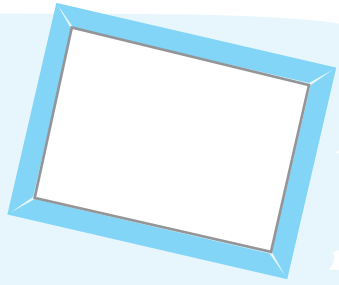
1. புதிர்களுக்கான விடைகளை எழுதி அதற்குரிய படங்களை வரைக.

(தாயக்கட்டை, பம்பரம், எழுத்தாணி, சீப்பு)

பற்கள் பல வைத்திருப்பேன்,
ஒருவரையும் கடிக்க மாட்டேன்.
நான் யார்?



உடம்பு முழுவதும் இரும்பு,
நுனி மட்டும் கூர்மை...
எழுத்துகளை அள்ளித் தருவேன்...
நான் யார்?

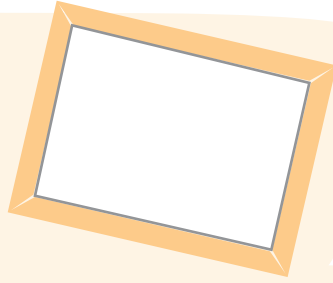


2. புதிரை நிறைவு செய்க. புதிரை உருவாக்குக.

உருட்டினால் உருளுவேன்

_____

_____



_____

_____

_____



குழந்தைகளை மேலும் புதிர்கள் உருவாக்க ஊக்கப்படுத்தி அவற்றை வகுப்பறைக் கலைக்கூடத்தில் காட்சிப்படுத்தவும்.



வாங்க வரையலாம்

படத்தை முழுமையாக்கி வண்ணம் தீட்டுக.



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கீழடி அகழாய்வில் கண்டெடுக்கப்பட்ட பானை ஓடுகள்.



ஆதன்
(atan)



குவிரன் ஆதன்
(kuviran atan)



அற
(ara)



அ
(A)

பழைய கால மக்கள் பரவலாக எழுத்தறிவு பெற்றவர்களாக விளங்கினர். இதனைப் பானை ஓடுகளில் உள்ள எழுத்துகள் மூலம் உறுதி செய்ய முடிகிறது.



முகிலனின் கனவில்...!

கலந்துரையாடிக் கற்போம்



தாத்தாவின் புதையல் பெட்டியில் பல பொருள்கள் இருந்தன. அவை முகிலனுக்கு வியப்பைக் கொடுத்தன. ஆனால், எழுத்தாணி மட்டும் அவன் நினைவை விட்டு நீங்கவே இல்லை. அதே நினைவோடு உறங்கச் சென்றான் முகிலன்.

கிரீச்ச்ச்... பட்ட்ட்ட்!"

எனச் சத்தம் கேட்டது. அதைத் தொடர்ந்து முகிலா...! முகிலா...! என யாரோ தன்னை அழைப்பது போல் குரல் கேட்டு கண்விழித்தான் முகிலன்.

"அது என்ன சத்தம்?"

திடீரென்று தாத்தாவின் புதையல் பெட்டியின் அருகிலிருந்து பேசத் தொடங்கியது எழுத்தாணி.





" நீ என்னையே நினைத்துக்கொண்டு
இருந்ததால் உன்னுடன் பேச
வந்துள்ளேன் முகிலா.

நான்தான் "எழுத்தாணி"...

பழைய காலத்து எழுதுகோல்! மந்திர
எழுதுகோல்! ஏன் தெரியுமா?

எழுத எனக்குக் காகிதமும்
தேவை இல்லை.

மையும் தேவை இல்லை.

என்ன வேண்டும் தெரியுமா?

பனையோலை மட்டும் போதும்.

பனையோலையில் என்னைப்
பயன்படுத்தித்தான் எழுதினார்கள்.

அதற்கு "ஓலைச்சுவடி" என்று பெயர்.

ஓலையின் நரம்புகள் நேராக இருக்கும்.

எனக்கோ கூரிய முனை. சில
நேரங்களில் ஓலையும்
கிழிந்துவிடும். எழுதுவோர்
கையிலும் காயம் ஏற்படும்.

அதனால், என்னைக்
கவனத்துடன்
பயன்படுத்துவார்கள்.

என் எழுத்துகளை அழிக்கவே முடியாது. எனவே, தவறின்றிக் கவனமாக எழுதுவார்கள்.

உங்கள் எழுதுகோலோ ஒருமுறை மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஆனால், என்னைப் பார் முகிலா..!

பல ஆண்டுகள் கடந்துவிட்டன!

உன் தாத்தாவின் பெட்டியில் இன்றும் புதையலாக இருக்கிறேன்.

மிகவும் பெருமையாக இருக்கிறது."



"முகிலா...! எழுந்திரு...! பள்ளிக்கு நேரமாயிற்று..." என்ற அம்மாவின் குரல் கேட்டுக் கண்விழித்த முகிலன், "அத்தனையும் கனவா..?" என எண்ணிச் சிரித்தான். தன் கனவைப்பற்றித் தன் நண்பர்களிடம் பகிர்ந்துகொள்ளப் பள்ளிக்குப் புறப்பட்டான்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

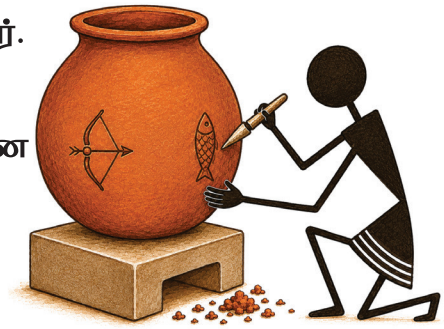


இரும்பால் செய்யப்பட்ட எழுத்தாணி மட்டுமின்றி, செம்பு, வெண்கலம், யானைத் தந்தத்தால் செய்யப்பட்ட எழுத்தாணிகளும் பயன்பாட்டில் இருந்துள்ளன.

எழுத்தாணி முதல் எழுதுகோல் வரை...



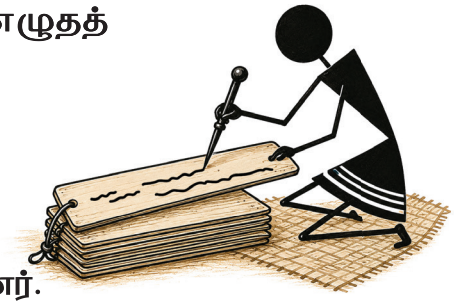
பழைய கால மக்கள், பாறைகளிலும் மண்பானைகளிலும் ஓவியங்கள் தீட்டினர். பின்னர், பாறைகளில் கீறல்களை உருவாக்கினர்.



அடுத்து, மண்பானைகளில் இரும்பாலான கூர்மையான கருவிகளைக் கொண்டு குறியீடுகளைப் பொறித்தனர்.



பிறகு, குகைகளில் 'தமிழி' என்ற எழுத்துகளை இரும்பாலான கூர்மையான கருவிகளைக் கொண்டு எழுதத் தொடங்கினர்.



பின்பு, கூரியமுனை கொண்ட எழுத்தாணியைப் பயன்படுத்தி, ஓலைச்சுவடிகளில் எழுதத் தொடங்கினர்.



பின்னர், பறவைகளின் இறகுகளில் மையைத் தொட்டுத் துணிகளில் எழுதினர்.



அதன் பிறகு, எழுதுகோலில் மையை நிரப்பிக் காகிதத்தில் எழுதினர்.



தற்போது, தொடுதிரை எழுதுகோலையும் பயன்படுத்துகின்றோம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தமிழ்நாட்டில் கீழ்வாலை, கரிக்கையூர், கோடந்தூர், மயிலாடும்பாறை, சித்தன்னவாசல், மல்லப்பாடி போன்ற இடங்களில் காணப்படும் குகைகளில், பாறை ஓவியங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

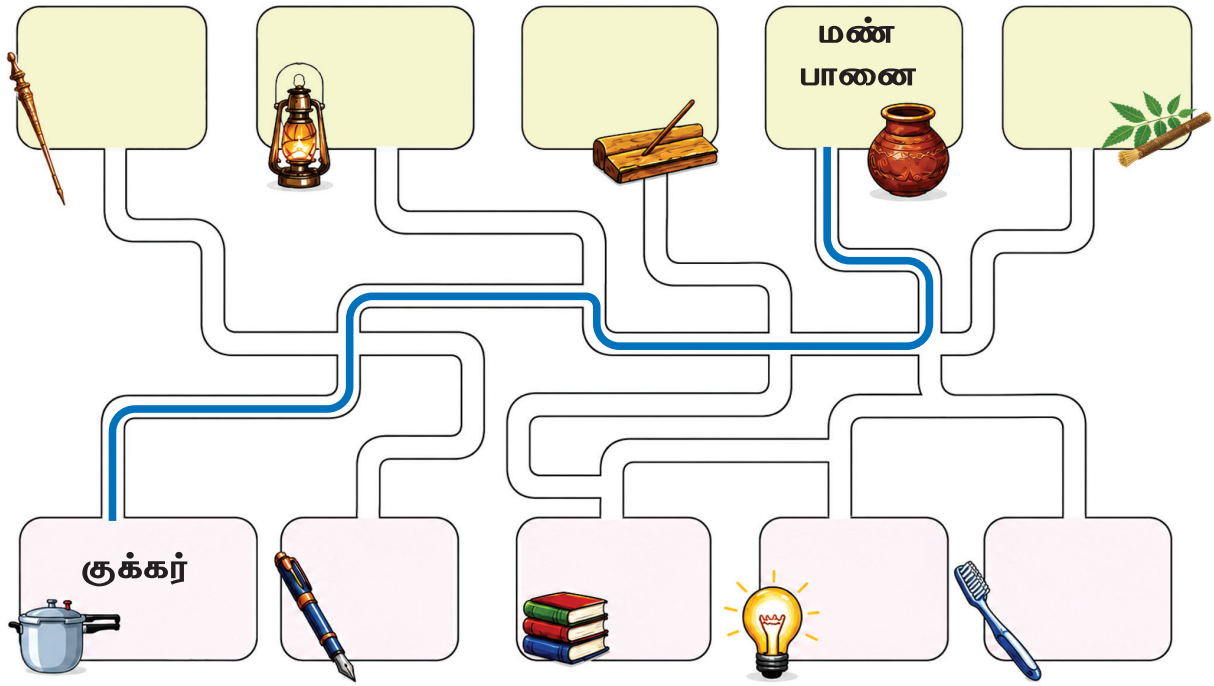
வாங்க பேசலாம்

பழைய காலத்திலிருந்து ஒரு பொருளை மட்டும் கொண்டு வரலாம் என்றால், எந்தப் பொருளை நீங்கள் இப்போது தேர்ந்தெடுப்பீர்கள்? அதை எதற்காகப் பயன்படுத்துவீர்கள்?

கண்டுபிடிக்கலாம்

1. படத்திற்குரிய சொற்களை எழுதிப் பழையகாலப் பொருள்களுடன் இக்காலப் பொருள்களை இணைத்து வழிகாட்டுக.

(பல்துலக்கி, மின்விளக்கு, எழுத்தாணி, ஓலைச்சுவடி, வேப்பங்குச்சி, புத்தகம், எழுதுகோல், இராந்தல் விளக்கு)



2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்பிற்கேற்பச் சொற்களுக்கு வண்ணமிடுக.

பழைய காலத்தில் மட்டும் இருந்தவை

இக்காலத்தில் இருப்பவை

பழைய காலம் முதல் இக்காலம் வரை இருப்பவை

தீப்பந்தம் ◯	எழுத்தாணி ◯	எரிவாயு அடுப்பு ◯
மாடிவீடு ◯	செய்தித்தாள் ◯	உலோகப் பாத்திரம் ◯
அலைபேசி ◯	ஓலைச்சுவடி ◯	அம்மிக்கல் ◯

வாங்க வரையலாம்

காலத்திற்கு ஏற்ப மாற்றமடைந்துள்ள பொருளை வரைந்து வண்ணமிடுக.

பழையகாலம்	இக்காலம்
	
	
	

இறுதியில் உள்ள கட்டத்தில் குழந்தைகள், தங்கள் விருப்பத்திற்கு ஏற்பப் படங்களை வரைந்து வண்ணமிட வழிகாட்டவும்.



கற்றல் பயணம்

1. பொருத்தமான சொற்களைக் கொண்டு கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(மின்விசிறி, புத்தகம், அம்மிக்கல், மின் அடுப்பு)

அ. ஓலைச்சுவடி பழைய காலம்; _____ இக்காலம்

ஆ. _____ பழைய காலம்; இயந்திர அம்மி இக்காலம்

இ. பனையோலை விசிறி பழைய காலம்; _____ இக்காலம்

ஈ. விறகு அடுப்பு பழைய காலம்; _____ இக்காலம்

உ. _____ பழைய காலம்; _____ இக்காலம்



வினா (உ)விற்கு குழந்தைகள், தாமாகச் சிந்தித்து எழுத வழிகாட்டவும்.

2. வாய்மொழி வினா: சுழற்று! பேசு!

PX5YT





1. அட்டையைச் சுழற்றவும்.
2. அம்புக்குறி காட்டும் பொருளைப் பற்றிப் பேசவும்.



குழந்தைகள் சுழலட்டையில் உள்ள பொருள்களைப் பற்றிப் பேசக் கையேட்டில் உள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்றவும்.



3. செயல்திட்டம்: ஓலைச்சுவடியின் மாதிரி ஒன்றைச் செய்து வகுப்பறைக் கலைக்கூடத்தில் காட்சிப்படுத்தவும்.



ஆசிரியர் கையேட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி குழந்தைகள் செயல்திட்டத்தை நிறைவு செய்ய வழிகாட்டவும்.



நான் கற்றவை

நான் தெரிந்துகொண்டதை வண்ணமிடுவேன்.

என்னால்,

1. அன்றாடப் பயன்பாட்டுப் பொருள்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களை ஒப்பிட்டுக் கூற முடியும்.
2. கதைகள், பொருள்கள், இடங்கள், மக்களின் நினைவுகள் போன்றவற்றின் மூலம் பழைய காலம் பற்றி புரிந்துகொள்ள முடியும்.

தாத்தாவின் நாட்குறிப்பு...!

அன்று மாலை சுமதியும், பானுவும் புதையல் பெட்டியைக் காண முகிலனின் வீட்டிற்கு வருகிறார்கள்.

கலந்துரையாடிக் கற்போம்

KH6IN



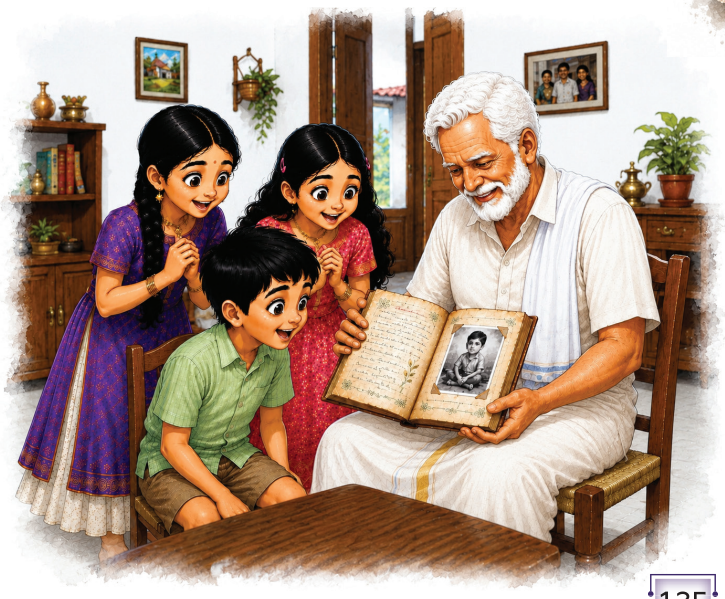
தாத்தா: வாருங்கள்! உங்களுக்கு ஒரு புகைப்படத்தைக் காட்டுகிறேன்.

முகிலன்: தாத்தா! இது யாருடைய புகைப்படம்? பார்ப்பதற்கு என் அப்பாவைப் போல் தெரிகிறதே!



தாத்தா: இது, நான்தான் முகிலா!

முகிலன்: நீங்களா தாத்தா! இது என்ன புத்தகம்? இதை ஏன் பாதுகாத்து வைத்திருக்கிறீர்கள்?

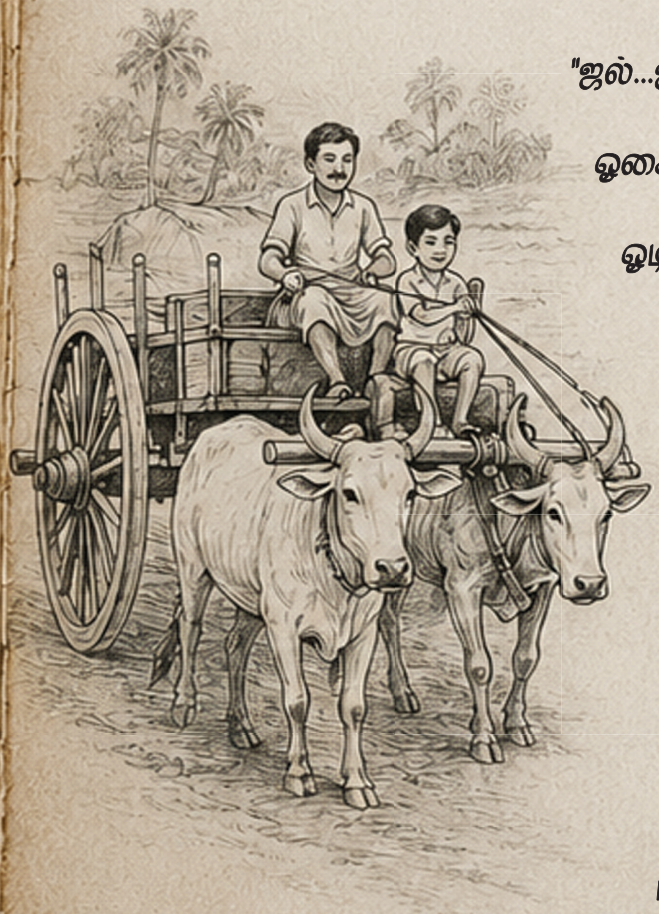


தாத்தா: இது என் நாட்குறிப்பு. இந்தப் பக்கங்களைப் படி. உனக்கே காரணம் புரியும். ஆனால், சில எழுத்துகள் மட்டும் மாறுபட்டு உள்ளன. படிக்க முயற்சி செய்.

16.01.1962,

செவ்வாய்.

இன்று பூம்புகாரில் உள்ள தாத்தா வீட்டிற்குப் புறப்பட்டோம். எண்பது மைல் தொலைவு. மாட்டு வண்டியில் இவ்வளவு தூரம் செல்வது இதுவே முதல் முறை. அப்பா வண்டியை ஓட்டினார்.



"ஜல்...ஜல்...! ஜல்...ஜல்...! " என்ற ஓசையுடன் வண்டி ஓடிக்கொண்டிருந்தது. எனக்கும் வண்டி ஓட்ட ஆசை வந்தது. அப்பா வண்டியின் கயிற்றைத் தந்தார். பின்புறம் சென்று அமர்ந்தார். கயிற்றைக் கையில் வாங்கினேன். அதைச் சொடுக்கினேன். மாடுகள் தலையை அசைத்தன. கழுத்து மணி ஆடியது.

ஜல்..ஜல்..! ஜல்..ஜல்..!

உடனே எதிரே வந்த வண்டி விலகிச் சென்றது.

”அருமை! நன்ருக ஓட்டுகிருய்!”. பாராட்டினர் அப்பா. தாத்தாவின் வீட்டை அடைந்தோம். வண்டியிலிருந்து குதித்து இறங்கினேன்.

தாத்தா பார்த்தார்.

“ஆகா! பெரியவளுகி விட்டாயே!”. என்று சிரித்தார். வீட்டிற்குள் சென்ருர். புத்தாடை எடுத்து வந்தார். அணிந்து கொண்டேன்.

உணவு தயாராக இருந்தது. வயிறு நிறையச் சாப்பிட்டோம். தமிழரின் பாரம்பரிய விளையாட்டுகளை விளையாடி மகிழ்ந்தோம். மாலையில் தெருக்கூத்துப் பார்க்கப் புறப்பட்டோம். ஆற்று மணலில் அமர்ந்து தெருக்கூத்து பார்த்தோம்.

தின்பண்டங்களைச் சாப்பிட்டோம். முழுநிலவின் வெளிச்சத்தில் நடந்தோம். பாடிக் கொண்டே வீடு வந்து சேர்ந்தோம்.

ஆகா! எவ்வளவு மகிழ்ச்சியான நாள்.

பழைய எழுத்துகளுக்கு ஏற்ற புதிய எழுத்துகளைக் குழந்தைகள் கண்டறிவதற்கு உதவவும்.



வாங்க பேசலாம்

உங்கள் ஊரில் மக்கள் கூடும் இடம் உள்ளதா? அந்த இடத்தின் பெயர் என்ன? அது எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது? நீங்கள் எதற்காக அங்கே சென்றீர்கள்?

கண்டுபிடிக்கலாம்

1. புதிர்களுக்கான விடைகளை எழுதி அதற்குரிய படங்களை வரைக.

(புகைப்படக் கருவி, நாட்குறிப்பு)

எனக்கு ஒரே ஒரு கண்தான்,
ஆனால், நான் உலகத்தையே பார்ப்பேன்,
உங்களைப் படம் பிடிப்பேன்.
நான் யார்?

பூட்டி வைத்தால் அமைதியாய் இருப்பேன்,
திறந்து பார்த்தால்,
உன் நினைவுகளைப் பேசுவேன்.
நான் யார்?

மேலும் புதிர்களை உருவாக்கக் குழந்தைகளை ஊக்கப்படுத்தி, அவற்றை வகுப்பறைக் கலைக்கூடத்தில் காட்சிப்படுத்தவும்.

2. தாத்தாவின் நாட்குறிப்பில் அந்தக்காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட எழுத்துகளைக் கண்டுபிடிக்கவும். அவற்றை இக்கால எழுத்துகளாக மாற்றி எழுதுக.

அந்தக்காலம்	இக்காலம்
ஏநாலேவு	தொலைவு

குழந்தைகள் எழுத்துகளை அடையாளம் கண்டு எழுத வழிகாட்டவும்.



வாங்க எழுதலாம்

முகிலனின் நாட்குறிப்பு

தேதி: 20.10.2026,

நாள்: செவ்வாய்.

என் தாத்தா சிறுவயதில் மாட்டுவண்டி ஓட்டிய அனுபவத்தைக் கேட்டேன். இன்று நானும் ஆசையாக நுங்குவண்டி செய்தேன். ஓட்டி மகிழ்ந்தேன்.

உங்கள் நாட்குறிப்பு

தேதி:

நாள்:

நான், _____

_____

_____



ஆசிரியர் கையேட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி குழந்தைகள் தொடர்ந்து நாட்குறிப்பு எழுத வழி காட்டவும்.

தேதி	எனது நாட்குறிப்பு...



கதை கேளு! கதை கேளு!

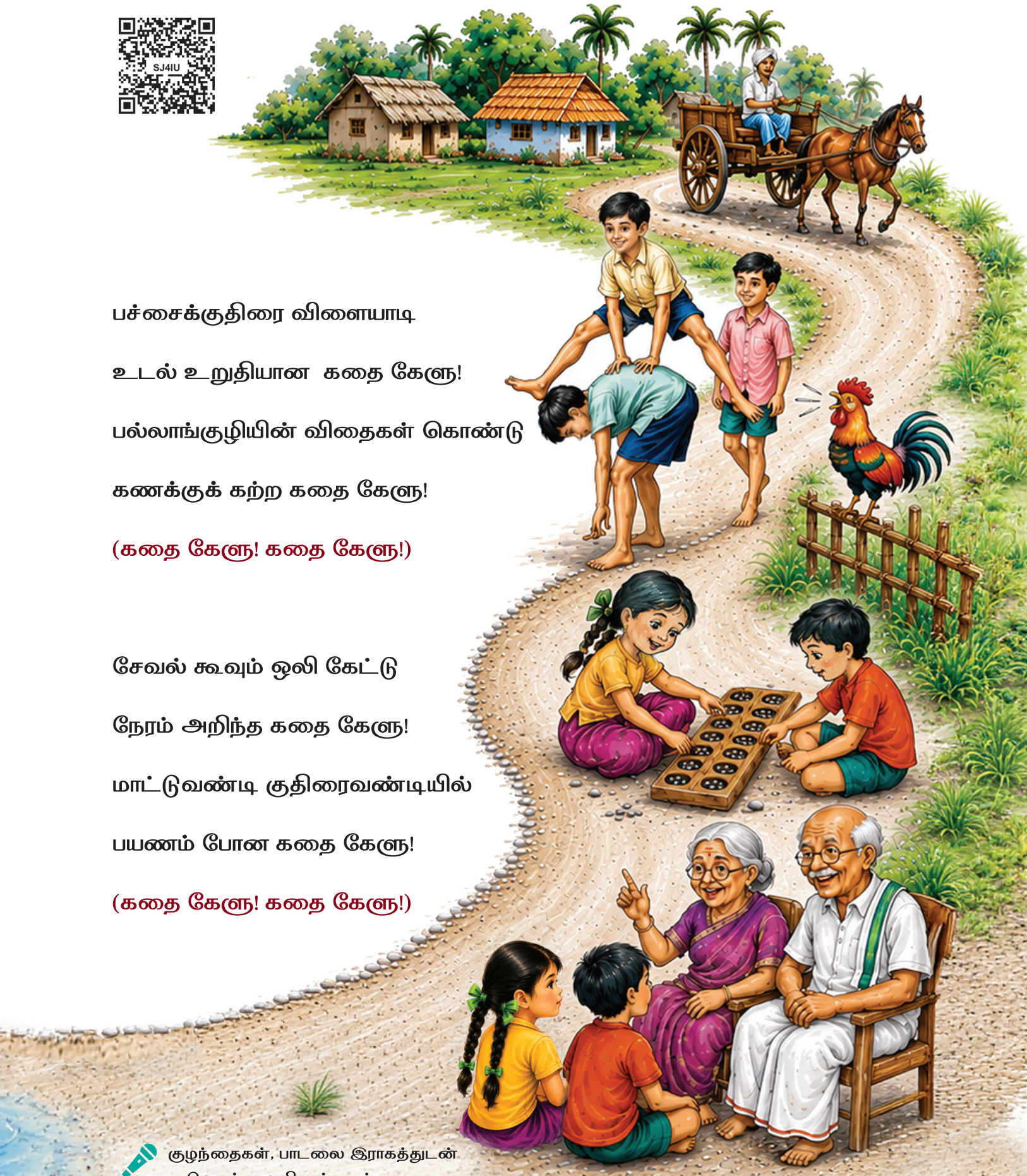
(நாட்குறிப்பைப் படித்து முடித்ததும் தாத்தாவிடம் அந்தக்காலத்தில் நடந்தவற்றைப் பாடலாகக் கேட்டனர்.)

கலந்துரையாடிக் கற்போம்

கதை கேளு! கதை கேளு!
பாட்டன் பாட்டி கதை கேளு!
பூட்டன் பூட்டி கதை கேளு!
ஓட்டன் ஓட்டி கதை கேளு!

தென்னை ஓலைக் கூரையின்கீழ்
கூடி வாழ்ந்த கதை கேளு!
விறகு அடுப்பில் சமையல் செய்து
உண்டு மகிழ்ந்த கதை கேளு!
(கதை கேளு! கதை கேளு!)

ஆலமரத்தில் ஊஞ்சல் கட்டி
ஆடி மகிழ்ந்த கதை கேளு!
ஆற்றுநீரில் மீன்பிடித்து
ஆட்டம் போட்ட கதை கேளு!
(கதை கேளு! கதை கேளு!)



பச்சைக்குதிரை விளையாடி

உடல் உறுதியான கதை கேளு!

பல்லாங்குழியின் விதைகள் கொண்டு

கணக்குக் கற்ற கதை கேளு!

(கதை கேளு! கதை கேளு!)

சேவல் கூவும் ஒலி கேட்டு

நேரம் அறிந்த கதை கேளு!

மாட்டுவண்டி குதிரைவண்டியில்

பயணம் போன கதை கேளு!

(கதை கேளு! கதை கேளு!)

குழந்தைகள், பாடலை இராகத்துடன் பாடுவதற்கு வழிகாட்டவும்.

வாங்க பேசலாம்

உங்கள் வீட்டில் உள்ள பெரியவர்கள் தங்களின் வாழ்க்கைமுறை (உணவு, உடை, வீடு, விளையாட்டு) பற்றிப் பகிர்ந்து உள்ளார்களா? அவை தற்போது எவ்வாறு மாறி உள்ளன?

கண்டுபிடிக்கலாம்

BQ3NV

1. உறவுமுறைப் பெயர்களைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

அ. அப்பாவின் அப்பா _____ (பாட்டன் / ஓட்டன்)

ஆ.பாட்டியின் அம்மா _____ (ஓட்டி / பூட்டி)

இ. பாட்டனின் பாட்டன் _____ (பூட்டன் / ஓட்டன்)

ஈ. அம்மாவின் அம்மா _____ (பாட்டி / ஓட்டி)

உ. பாட்டனின் அப்பா _____ (பாட்டன் / பூட்டன்)

2. சொற்களுடன் தொடர்புடைய தகவல்களைப் பாடலில் கண்டறிந்து எழுதுக.

சொற்கள்	தொடர்புடைய தகவல்
வீடு	தென்னை ஓலை வீடு
அடுப்பு	
பயணம்	
விளையாட்டுகள்	
நேரம் அறிதல்	

பாடலாம்! எழுதலாம்!

துள்ளித் துள்ளிக் குதிக்கலாம்

_____ _____ மகிழலாம்

கதை கதையாய் _____

_____

பாடலை நிறைவு செய்து பாடுவதற்கு குழந்தைகளுக்கு உதவவும்.



கற்றல் பயணம்

1. பத்தியைப் படித்து விடையளிக்க.

மதனின் பாட்டி அம்மிக்கல்லில் அரைக்கிறார். அப்பா, இயந்திர அம்மியில் அரைக்கிறார். தாத்தா, செய்தித்தாள் படிக்கிறார். அம்மா, அலைபேசியில் செய்திகளைப் பார்க்கிறார்.

அ. இப்பத்தியில் உள்ள நவீனப் பொருள்கள் _____, _____.

அ) அலைபேசி, அம்மிக்கல்
ஆ) இயந்திர அம்மி, அலைபேசி
இ) செய்தித்தாள், அம்மிக்கல்
ஈ) இயந்திர அம்மி, தொலைக்காட்சி

ஆ. நவீனக்கருவிகளைப் பயன்படுத்துபவர்கள் _____, _____.

அ) அம்மா, தாத்தா
ஆ) அப்பா, பாட்டி
இ) அப்பா, அம்மா
ஈ) தாத்தா, பாட்டி

இ. பாட்டி _____ பயன்படுத்தி மின்சாரத்தைச் சேமிக்கிறார்.

அ) மின்விசிறி
ஆ) அலைபேசி
இ) அம்மிக்கல்
ஈ) இயந்திர அம்மி

2. வாய்மொழி வினா

நீங்கள் நாட்குறிப்பு எழுத விரும்பினால், மறக்கமுடியாத எந்த நிகழ்வை அல்லது அனுபவத்தை எழுதுவீர்கள்? ஏன்?

3. செயல்திட்டம்

உங்கள் வீட்டில் உள்ள பெரியவர்கள், சிறுவயதில் விளையாடிய விளையாட்டுகள் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரித்து வரவும்.



நான் கற்றவை



கையேட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி குழந்தைகள் பெரியவர்களிடம் கேட்க வேண்டிய வினாக்கள் குறித்து தெளிவுபடுத்தவும்.

நான் தெரிந்துகொண்டதை வண்ணமிடுவேன்.

என்னால்,

1. பழைய காலத் தமிழர் பயன்படுத்திய வீடு, உணவு, உடை, விளையாட்டுகள் ஆகியவற்றை விவரிக்க முடியும்.
2. இன்றைய வாழ்க்கை முறையையும் பழைய காலத் தமிழர் வாழ்க்கை முறையையும் (வீடு, உணவு, உடை, விளையாட்டு) ஒப்பிட்டுக் கூற முடியும்.



நானே செய்வேன்

1. அந்தக்காலப் பொருள்களுக்கு இணையான இக்காலப் பொருள்களை அட்டவணையில் எழுதுக.

(மின் அரவை பேருந்து இராந்தல் விளக்கு விறகு அடுப்பு
இயந்திர அம்மி கை அரவை எரிவாயு அடுப்பு ஓலைச்சுவடி
புத்தகம் அம்மிக்கல் மாட்டுவண்டி மின்விளக்கு)

அந்தக்காலப் பொருள்கள்	இக்காலப் பொருள்கள்
எ.கா. கை அரவை	மின் அரவை

2. வாய்மொழி வினா: சுழற்று! பேசு!



குழந்தைகள் மேற்கண்ட பொருள்களைப் பற்றிப் பேச ஆசிரியர் கையேட்டில் உள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்றவும்.

3. செயல்திட்டம்



1. தென்னை ஓலை / பனையோலை / வண்ணத்தாள்களைப் பயன்படுத்தித் தோரணம் செய்து வகுப்பறைக் கலைக்கூடத்தில் காட்சிப்படுத்தவும்.
2. பழைய பொருள்களைக் கொண்டு வகுப்பறையில் கண்காட்சி அமைக்கவும்.

செயல்திட்டத்திற்கான வழிகாட்டுதலைக் ஆசிரியர் கையேட்டில் உள்ளவாறு பின்பற்றவும்.

அலகு 2

பயணங்களின் பாதை

நடைப்பயணம்...!

முகிலன், தன் தாத்தாவுடன் பொம்மலாட்டம் பார்க்கச் சென்றான்.

கலந்துரையாடிக் கற்போம்



(கோமாளி நடந்து செல்கிறார். எதிரே மனோகரன் வருகிறார்.)

கோமாளி: தம்பி... தம்பி யாருப்பா ... நீ

மனோகரன்: நான்தான் மனோகரன். சரி நீ யாரு?

கோமாளி: நான்தான் சிரிக்க வைக்கும் கோமாளி, சிந்திக்க வைக்கும் கோமாளி, சரி... மூட்டையில் என்ன?

மனோகரன்: அறுவடை முடிந்தது. அக்கா வீட்டுக்கு அதை எடுத்துக்கிட்டுப் போறேன்.



கோமாளி: இந்தக் கரடுமுரடு பாதையிலே... தலை வலித்தால்... என்ன செய்வாய்?



மனோகரன்: அதோ... அங்கே.. கொஞ்சதூரத்தில் தெரியுது பார் உயரமான சுமைதாங்கி... அதில் மூட்டையை நானே இறக்கி வைத்து, சிறிதுநேரம் இளைப்பாறிவிட்டு, நானே தூக்கிக்குவேன்!

கோமாளி: ஓ...ஓ... அருமை...

மனோகரன்: ஜிலு ஜிலு காட்டுக்குள்ளே... கலகலன்னு பாடிக்கிட்டே...

கோமாளி: அட...தன்னானே..அடிக்கிற வெயிலுக்குப் பாட்டு வேறயா...

மனோகரன்: ஆமா, பாட்டுப் பாடினா பாதையில் இருக்கும் விலங்குகள் ஓடிடும்.



கோமாளி: அப்பப்பா....பலே கில்லாடிப்பா நீ! நெடுந்தூரம் நடந்ததால் தண்ணீர் தாகமாக இருக்கு.

மனோகரன்: வெயிலுக்கு நிழல் தரப் பாதை ஓரம் மரம் இருக்கு. திரும்பிப் பாரு! உன் தாகம் தீர்க்கத் தண்ணீர்ப் பந்தல்...

அக்காலத்தில் குளங்களே, தண்ணீர்ப் பந்தல் என அழைக்கப்பட்டன என்று கூறவும்.



கோமாளி: ஆகா...! தண்ணீரின் சுவை அருமை அருமை...!

(கோமாளியும், மனோகரனும் நெடுந்தூரம் நடந்து செல்கின்றனர். மாலை நேரம் வந்தது.)

கோமாளி: இரவு நேரம் நெருங்குகிறது. எனக்கும் பசிக்கிறது.

மனோகரன்: அதோ...பாரு! சிறிது தூரத்தில் ஊர் தெரிகிறது, அங்கே சத்திரம் இருக்கும், சாப்பிட்டுவிட்டு உறங்கலாம்...

கோமாளி: வந்தனம்... ஐயா! வந்தனம்... நாங்க சாப்பிட்டுவிட்டு உறங்கப்போகிறோம்...வந்தனம்.

வந்தனம்... ஐயா!...வந்தனம்.... நன்றி சொல்றோம் வந்தனம்...



ஆசிரியர் கையேட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வழிகாட்டுதலைப் பின்பற்றி பொம்மலாட்டத்தை நடத்திக் காட்டவும்.

வாங்க பேசலாம்

அலைபேசி, கடிதம் போன்றவை இல்லாத காலத்தில் ஓர் ஊரிலிருந்து மற்றோர் ஊருக்கு எவ்வாறு தகவல் அனுப்பி இருப்பார்கள்?

வாங்க எழுதலாம்

1. **தொடரை நிறைவு செய்க.**

(அலைபேசி, அம்மிக்கல், பேருந்துப் பயணம், விடுதி, விமானம், இயந்திர அம்மி, நடைப்பயணம், குதிரை, சத்திரம், புறா)

அ. அன்று மக்கள் நடைப்பயணம் சென்றனர்.
இன்று பேருந்துப் பயணம் செல்கின்றனர்.

ஆ அன்று _____

இன்று _____

இ. அன்று _____

இன்று _____

ஈ. அன்று _____

இன்று _____

2. நீங்கள் நீண்டதூரம், பயணம் செய்ய வேண்டுமெனில், எந்த வாகனத்தில் பயணம் செய்வீர்கள்? அதில் பாதுகாப்பாகப் பயணம் செய்ய 2 பாதுகாப்பு விதிகளை உருவாக்குக.

1. _____

2. _____

வாங்க நடிக்கலாம்



- ஒரு குழு பழங்காலப் பயணத்தை (நடைப்பயணம், மாட்டுவண்டிப் பயணம்) நடித்துக்காட்டுதல்.
- மற்றொரு குழு இக்காலப் பயணத்தை (பேருந்து, மகிழுந்து) நடித்துக்காட்டுதல்.

பயணங்களின் வேறுபாடுகளைப் பற்றி வகுப்பறையில் கலந்துரையாட ஊக்கப்படுத்தவும்.

வாங்க வரையலாம்

• முகிலனின் தாத்தா, சிறுவயதில் நடைப்பயணம் சென்றபோது வழியில் அவர் பார்த்த, சத்திரம், தண்ணீர்ப் பந்தல், சுமைதாங்கி ஆகியவற்றைப் படமாக வரைந்திருந்தார். அந்தப் படங்களைப் பார்த்து, தான் சென்ற வழியைக் கூறினார்.

• உங்கள் வீட்டிலிருந்து அருகில் உள்ள இடத்திற்கு நடைப்பயணம் செல்லும்போது, அவ்வழியில் பார்த்தவற்றை வரைபடமாக வரைக.







மாட்டுவண்டிப் பயணம்...!

(பொம்மலாட்டம் பார்த்துவிட்டு வீடு திரும்பிய முகிலன், தாத்தாவின் பயண அனுபவத்தைக் கேட்டான்.)

கலந்துரையாடிக் கற்போம்

கட்டுச்சோறு கட்டிக்கிட்டு
காளைமாட்டைப் பூட்டிக்கிட்டு
புல்லுக்கட்டுத் தூக்கிக்கிட்டு
நெல்லுமூட்டை ஏத்திக்கிட்டு
(போக வேண்டும் தூரம்... வண்டியிலோ பாரம் - 2)

மாட்டுவண்டிய ஓட்டிக்கிட்டு
சலங்கைச் சத்தம் கேட்டுக்கிட்டு
பாட்டு ஒண்ணு பாடிக்கிட்டு
ஊர் சந்தையைத் தேடிக்கிட்டு
(போக வேண்டும் தூரம்... வண்டியிலோ பாரம் - 2)



நெல்லு மூட்டையை மாத்திக்கிட்டு
உப்பு, பருப்பு ஏத்திக்கிட்டு
ஊர்க்கதையைக் கேட்டுக்கிட்டு
அச்சாணியைச் சரிபார்த்துக்கிட்டு
(போக வேண்டும் தூரம்... வண்டியிலோ பாரம் - 2)

மாட்டுக்குத் தண்ணியைக் காட்டிக்கிட்டு
புல்லுக்கட்டு போட்டுக்கிட்டு
கட்டுச்சோறைச் சாப்பிட்டு விட்டு
குட்டித்தூக்கம் போட்டுக்கிட்டு
(போக வேண்டும் தூரம்... வண்டியிலோ பாரம் - 2)

இரவு வந்தா நிறுத்தி விட்டு
இராந்தல் விளக்கை ஏத்திக்கிட்டு..
களைப்புத்தீரப் பாடிக்கிட்டு..
வீடு வந்தோம் சிரிச்சிக்கிட்டு... (ஜல் ஜல் ஜல் ஜல்...)

குழந்தைகள், பாடலை இராகத்துடன் பாடுவதற்கு வழிகாட்டவும்.



வாங்க பேசலாம்

பழைய காலத்தில் மக்கள் சந்தைக்குச் சென்று பொருள்களை வாங்கினர். தற்போது நாம் எவ்வாறு பொருள்களை வாங்குகிறோம்?

வாங்க எழுதலாம்

1. குறிப்புகளைப் பயன்படுத்திக் கதையினை நிறைவு செய்க.

(அச்சாணி, நெல் மூட்டை, புல்லுக்கட்டு, இராந்தல் விளக்கு, கட்டுச்சோறு)

ஒருநாள் மாட்டுவண்டியில்...

2. சந்தைக்குச் செல்லும்வழியில் மாட்டுவண்டியின் சக்கரம் உடைந்துவிட்டது. நீங்கள் என்ன செய்வீர்கள்?

வாங்க நடிக்கலாம்



- ஒருவர் செய்தியாளராக நடித்தல்.
- மற்றொருவர் மாட்டுவண்டி ஓட்டுநர் / பேருந்து ஓட்டுநராக நடித்தல்.

செய்தியாளர் கேட்க வேண்டிய வினாக்கள்:

அ. உங்கள் வாகனம் எதற்குப் பயன்படுகிறது?

ஆ. மக்களுக்கு எப்படி உதவுகிறது? போன்ற எளிய வினாக்களைக் கேட்டு விடை அளித்தல்.

குழந்தைகளை ஊக்கப்படுத்திக் கூடுதல் வினாக்களை உருவாக்கச் செய்யவும்.

குதிரைவண்டிப் பயணம்

முகிலன், தன் தாத்தாவின் பயண அனுபவத்தை வகுப்பறையில் பகிர்ந்தான். அதனைக் கேட்ட ஆசிரியர்,

கலந்துரையாடிக் கற்போம்

ஆசிரியர்: மாடுகளைவிடக் குதிரைகள் வேகமாக ஓடும். அதனால், மக்கள் பயணத்திற்குக் குதிரைகளையும் பழக்கப்படுத்தினர்.

சுமதி: குதிரை, வண்டி இழுக்குமா?



ஆசிரியர்: குதிரை வலிமையானது. அது வண்டியும் இழுக்கும், அதன் மேல் ஏறிப் பயணமும் செய்யலாம்.

பானு: ஓடும்போது பயணம் செய்பவர்கள் கீழே விழமாட்டார்களா?

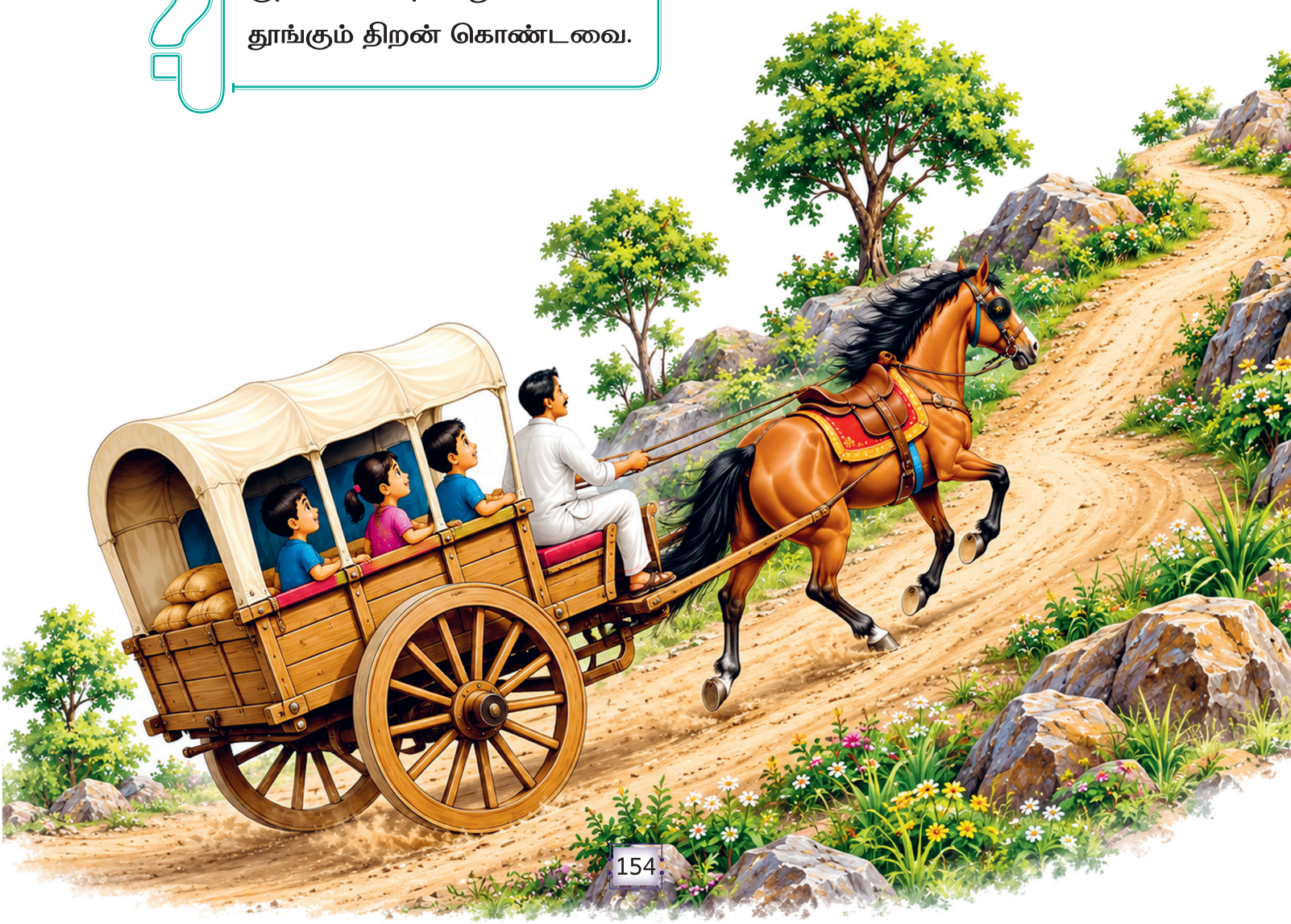
ஆசிரியர்: இல்லை. கீழே விழாமல் இருக்கச் சேணம் மாட்டியிருப்பர். அவை வழிமாறி ஓடாமல் இருக்கக் கண்பட்டைகளைக் கட்டியிருப்பர். அதனால், பயமின்றிப் பயணம் செய்யலாம்.

முகிலன்: குதிரையின் வேறு பயன்கள் எவையெவை?

ஆசிரியர்: மலைகளில் பயணம் செய்யவும், பாதுகாப்பிற்கும், வியாபாரத்திற்கும், வேட்டையாடவும், போட்டிகளில் கலந்துகொள்ளவும் பயன்படுத்தினர். போக்குவரத்து என்பது நடைப்பயணத்தில் தொடங்கி தற்போது விமானப் பயணங்கள் வரை முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

குதிரைகள், நின்றுகொண்டே தூங்கும் திறன் கொண்டவை.



வாங்க பேசலாம்

உங்கள் ஊரில் எந்தப் போக்குவரத்து மிகவும் பயனுள்ளதாக உள்ளது? ஏன்?

வாங்க எழுதலாம்

1. கீழ்க்காணும் இடங்களுக்குரிய போக்குவரத்தையும் அதற்குரிய காரணத்தையும் எழுதுக.

இடம்	போக்குவரத்து	ஏன்?
மலை		
நகரம்		
ஆறு		

2. கீழ்க்காணும் படத்தில் உள்ளவர்கள் என்ன பேசியிருப்பார்கள் என்று எழுதுக.





கற்றல் பயணம்

YK4UX

1. கீழ்க்காணும் போக்குவரத்து முறைகளை வகைப்படுத்துக. எவையேனும் இரண்டு வாகனங்களின் பயன்களை எழுதுக.

(மெட்ரோ இரயில், குதிரைவண்டி, மாட்டுவண்டி, மகிழுந்து)

பழைய காலப் போக்குவரத்து	இக்காலப் போக்குவரத்து

(1) _____

(2) _____

2. வாய்மொழி வினா: ஏதேனும் ஒரு படத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். அங்கு எந்தப் போக்குவரத்து சிறந்தது? ஏன்? பேசுக.








குழந்தைகள் மேற்கண்ட படங்களைப் பற்றிப் பேச கையேட்டில் உள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்றவும்

3. செயல்திட்டம்:

தாத்தா, பாட்டி பெரியவர்களிடம் பழைய போக்குவரத்து முறைகள் பற்றி நேர்காணல் செய்யுங்கள். கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடைகள் எழுதி வகுப்பில் பகிருங்கள்.

- நீங்கள் சிறுவயதில் எந்தப் போக்குவரத்தைப் பயன்படுத்தினீர்கள்?
- அந்தப் போக்குவரத்தில் எங்குச் சென்றீர்கள்?
- இன்று அதற்குப் பதிலாக எந்தப் போக்குவரத்தைப் பயன்படுத்துகிறீர்கள்?



நான் கற்றவை



செயல்திட்டத்திற்கான வழிகாட்டுதலைக் கையேட்டில் உள்ளவாறு பின்பற்றவும்.

நான் தெரிந்துகொண்டதை வண்ணமிடுவேன்.

என்னால்,

1. பழைய காலப் பயணங்களைப் பற்றிய கதைகளைக் கேட்டு மாற்றங்களைப் புரிந்துகொள்ள முடியும்.
2. போக்குவரத்து முறைகளைப் பழைய காலம் மற்றும் இக்காலம் என்று வகைப்படுத்த முடியும்.



நானே செய்வேன்

1. சிந்தித்து விடையளிக்க.

1. போக்குவரத்து வரலாற்றில், மனிதர்களின் பயணத்தை எளிதாகவும் வேகமாகவும் மாற்றிய முக்கியமான கண்டுபிடிப்பு எது?

அ) கயிறு ஆ) மரக்கட்டை இ) சக்கரம் ஈ) கல்

விடை: _____

2. பொருள்களைச் சுமந்து செல்லவும், பயணம் செய்யவும் உதவும் விலங்குகள் எவை?

அ) ஆடு மற்றும் குரங்கு ஆ) மாடு மற்றும் குதிரை

இ) மாடு மற்றும் நாய் ஈ) ஆடு மற்றும் குதிரை

விடை: _____

3. கீழ்க்கண்டவற்றில் பழங்காலத்திலிருந்து இன்றுவரை போக்குவரத்து வளர்ச்சியைக் காட்டுவது எது?

அ) பேருந்து → நடைப்பயணம் → மாட்டு வண்டி

ஆ) பேருந்து → மாட்டுவண்டி → நடைப்பயணம்

இ) மாட்டுவண்டி → நடைப்பயணம் → பேருந்து

ஈ) நடைப்பயணம் → மாட்டுவண்டி → பேருந்து

விடை: _____

4. பாட்டி தன் பேரனிடம், "நாங்கள் சிறுவயதில் பக்கத்து ஊருக்குச் செல்ல ஒருநாள் முழுவதும் மாட்டுவண்டியில் பயணம் செய்வோம்" என்று கூறினார். ஆனால், இன்று அதே ஊருக்கு 1 மணி நேரத்தில் சென்றுவிட முடிகிறது. இதற்கு காரணம் என்ன?

விடை: _____

_____

2. வாய்மொழி வினா

போக்குவரத்து வசதிகள் இல்லையென்றால் விவசாயப் பொருள்கள் மக்களிடம் எப்படிச் சென்றிருக்கும்?

3. செயல்திட்டம்



கையேட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி பொருள்கள் மக்களிடம் எவ்வாறு சென்றிருக்கும் என்பதைப் பற்றிப் பேசக் குழந்தைகளை ஊக்கப்படுத்தவும்.

1. உற்றுநோக்கி விடையளிக்க:

உங்கள் வீடு அல்லது பள்ளி அருகே 20 முதல் 30 நிமிடங்களில் கடந்து செல்லும் வாகனங்களை உற்றுநோக்குங்கள். அவற்றின் எண்ணிக்கையை அட்டவணையில் பதிவு செய்யுங்கள்.

நீங்கள் பார்த்த வாகனங்களின் படங்களை வரைந்து கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

அ. எந்த வகை வாகனத்தை அதிகமாகப் பார்த்தீர்கள்? அதற்குக் காரணம் என்ன?

ஆ. எந்த வகை வாகனங்கள் குறைவாகக் காணப்பட்டன? அதற்குக் காரணம் என்ன?

இ. அதிகமான மக்களை ஏற்றிச் செல்லும் வாகனம் எது? அதை எப்படி அறிந்தீர்கள்?

ஈ. உங்கள் பகுதியில் பேருந்து இல்லையென்றால் மக்கள் எவ்வாறு பயணம் செய்வார்கள்?

2. போக்குவரத்து வளர்ச்சியை நடைப்பயணம் முதல் விமானம் வரை படத்தொகுப்பாகவோ, துணுக்குப் புத்தகமாகவோ, சுவரொட்டியாகவோ தயார் செய்து வகுப்பறைக் கலைக்கூடத்தில் காட்சிப்படுத்தவும்.





செயல்திட்டத்திற்கான வழிகாட்டுதலைக் கையேட்டில் உள்ளவாறு பின்பற்றவும்.

சொற்களஞ்சியம்

1	பரண்	அறையின் மேற்கூரையில் உள்ள மரச்சட்டம்	loft
2	எழுத்தாணி	எழுதும் ஆணி போன்ற கருவி	writing instrument like pen
3	குறியீடுகள்	அடையாளம், சின்னம்	symbol, sign
4	ஓலைச்சுவடி	ஓலையால் அமைந்த நூல்	palm leaf manuscript
5	அச்சாணி	சக்கரம் கழன்று விடாமல் தடுக்கும் ஆணி	axle pin
6	தீப்பந்தம்	எண்ணெயில் நனைந்த துணி சுற்றிய கம்பு	fire torch
7	சுமைதாங்கி	இரண்டு தூண்களின் மேல் அமைந்த நீளக்கல்	rest stone
8	மைல்	தூரத்தை அளவிடப் பயன்படும் ஓர் அளவுமுறை	to measure a distance
9	சொடுக்குதல்	சாட்டையைச் சுண்டியிழுத்தல்	swinging a whip to make a ride fast
10	சேணம்	விலங்குகளின் முதுகில் அமர்ந்து செல்லப் போடப்படும் இருக்கை	saddle
11	கண்பட்டைகள்	குதிரையின் பக்கவாட்டுப் பார்வையை மறைக்கக் கட்டப்படுவது.	blinkers
12	பழக்கப்படுத்துதல்	பயிற்சி அளித்தல்	to train

கற்றல் பயணம்


பழைய காலப் போக்குவரத்து முறைகளையும் இன்றைய போக்குவரத்து முறைகளையும் ஒப்பிடுதல்.
பழைய காலத்தில் மக்கள் மற்றும் பொருள்களை ஏற்றிச் செல்ல விலங்குகள் ஆற்றிய பங்கை விளக்குதல்.
இன்றைய வாழ்க்கையையும் பழைய காலத் தமிழர் வாழ்க்கையையும் (வீடு, உணவு, உடை, விளையாட்டு) வேறுபடுத்துதல்.
கதைகள், பொருள்கள், இடங்கள், மக்களின் நினைவுகள் போன்றவற்றின் மூலம் பழைய காலத்தை விவரித்தல்.
அன்றாடப் பயன்பாட்டுப் பொருள்களில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களை ஒப்பிடுதல்.

மூன்றாம் வகுப்பு – கணக்கு – இரண்டாம் பருவம்

பாடநூல் உருவாக்கக் குழு

பாட வல்லுநர்

முனைவர் இரா. இராமானுஜம்,
முன்னாள் பேராசிரியர்,
கணித அறிவியல் நிறுவனம் (IMSc), சென்னை.

மேலாய்வாளர்கள்

சு. சுந்தரம்,
தொடக்க நிலை கணிதக் கல்வி ஆலோசகர்,
சென்னை.

நா. வி. பூர்ணிமா தேவி,
பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மகளிர் மேல்நிலைப்பள்ளி,
திருப்பெரும்புதூர், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

நூலாசிரியர்கள்

திருமதி. பா. தமிழ்ச்செல்வி,
பாட ஒருங்கிணைப்பாளர், துணை இயக்குனர்,
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி
நிறுவனம், சென்னை.

சோ. விஜயராகவன்,
விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
திருவல்லிக்கேணி, சென்னை மாவட்டம்.

முனைவர் சொ. மதிவாணன்,
விரிவுரையாளர்,
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி
நிறுவனம், சென்னை.

பு. ஜெயந்தி,
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஆவடி மாநகராட்சி தொடக்கப்பள்ளி,
கோவில்பதாகை, வில்லிவாக்கம் ஒன்றியம்,
திருவள்ளூர்.

அ. அன்பு ஜோதி,
இடைநிலை ஆசிரியர்,
தூய பவுல் மகாஜன தொடக்கப்பள்ளி,
காலடிப்பேட்டை, திருவொற்றியூர் ஒன்றியம்,
சென்னை

சு. மலர்விழி,
இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய தொடக்கப்பள்ளி,
தி.புதுப்பட்டி, மதுரை.

சிறார் எழுத்தாளர்

விழியன்,
சென்னை

மெய்ப்புத் திருத்துநர்

முனைவர் தெ. காசி,
முதுநிலை விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
பாலையம்பட்டி, விருதுநகர் மாவட்டம்.

மின்னுரு பாடப்பொருள் உருவாக்கக் குழு

பா. மேக்டலின் பிரேமலதா,
மின்னுரு பாடப்பொருள் ஒருங்கிணைப்பாளர்,
பட்டதாரி ஆசிரியர், மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம், சென்னை மாவட்டம்.

பெர்ஜின்.ஞா,
முதுகலை ஆசிரியர்,
அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி, சாயல்குடி,
இராமநாதபுரம் மாவட்டம்.

பா. செல்வி,
பட்டதாரி ஆசிரியர், ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
வடிவேலாம்பாளையம், கோயமுத்தூர் மாவட்டம்.

தா. நந்தகுமார்,
இடைநிலை ஆசிரியர், ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
15 வேலம்பாளையம், திருப்பூர் வடக்கு ஒன்றியம்,
திருப்பூர் மாவட்டம்.

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

ம. அமல்ராஜ்
வடிவமைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர், பட்டதாரி ஆசிரியர்,
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி
நிறுவனம், சென்னை.

சி. பிரசாந்த், வடிவமைப்பாளர்

ச. அசோக் குமார், வடிவமைப்பாளர்

வரைபடம்

இரா. வேல்முருகன்
கா. தனஸ் தீபக் ராஜன்

மூன்றாம் வகுப்பு – அறிவியல் – இரண்டாம் பருவம்
பாடநூல் உருவாக்கக்குழு

பாட வல்லுநர்கள்

மருத்துவர். சுசித்ரா ராம்குமார்,
உபாசனா கற்றல் மற்றும் நலவாழ்வு மையம்,
அடையார், சென்னை.

முனைவர். சீ. பிரபு
துணை இயக்குநர் (பாடத்திட்டம்),
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை.

மேலாய்வாளர்கள்

முனைவர். நா. வளர்மதி, முதல்வர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
களியாம்பூண்டி, காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

சு. அரும்புமொழி, முதுநிலை விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
இராணிப்பேட்டை, வேலூர் மாவட்டம்.

நூலாசிரியர்கள்

நா. ரெ. மகாலிங்கம், விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
பாலையம்பட்டி, விருதுநகர் மாவட்டம்.

ஜெ. இராதாமணி, விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
களியாம்பூண்டி, காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

ரா. சரண்யா, விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
திருவூர், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

தெ. அசோக், முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்),
அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
மீஞ்சூர் ஒன்றியம், பொன்னேரி, திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

நா. இரமேஷ் பாபு, பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊ. ஒ. ந. நி. பள்ளி, ஆட்டந்தாங்கல்,
சோழவரம் ஒன்றியம், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

மூ. மகாதேவன், பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஊ. ஒ. ந. நி. பள்ளி, சோமாத்தூர்,
மானாமதுரை ஒன்றியம், சிவகங்கை மாவட்டம்.

ந. நாராயணன், இடைநிலை ஆசிரியர்,
எச். வி. எஃப். தொ. பள்ளி, ஆவடி,
வில்லிவாக்கம் ஒன்றியம், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

வீ. செளரீஸ்வரி, இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ. ஒ. ந. நி. பள்ளி, எம். ஏ. நகர்,
சோழவரம் ஒன்றியம், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

இரா. பிரபாகரன், இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ. ஒ. ந. நி. பள்ளி , நல்லாம்பாளையம்,
எலச்சிபாளையம் ஒன்றியம், நாமக்கல் மாவட்டம்.

மெய்ப்புத்திருத்துநர்

கா. கோமதி, விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
திருவூர், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

மின்னுரு பாடப்பொருள் உருவாக்கக் குழு

பா. மேக்டலின் பிரேமலதா, பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஒருங்கிணைப்பாளர் (மின்னுரு பாடப்பொருள் குழு),
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை.

ஜா. ஜான் போஸ்கோ, முதுகலை ஆசிரியர் (வேதியியல்),
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, அன்பில், திருச்சி மாவட்டம்.

இரா. கோபிநாத், இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ. ஒ. ந. நி. பள்ளி, இராஜாக்குப்பம்,
குடியாத்தம் ஒன்றியம், வேலூர் மாவட்டம்.

அ. ஜேம்ஸ் பாண்ட், ஓவிய ஆசிரியர்,
அரசு மாதிரி மேல்நிலைப்பள்ளி, அறந்தாங்கி,
புதுக்கோட்டை மாவட்டம்

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

ம. அமல்ராஜ்
வடிவமைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர், பட்டதாரி ஆசிரியர்,
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை.

கி.ஜெரால்டு வில்சன், வடிவமைப்பாளர்

தி.க. பூர்ண சந்திரன், வடிவமைப்பாளர்

வரைபடம்

செ. ரமேஷ்குமார்,

இரா. ராஜேஷ்

மூன்றாம் வகுப்பு – சமூக அறிவியல் – இரண்டாம் பருவம்
பாடநூல் உருவாக்கக் குழு

பாட வல்லுநர்கள்

திரு. ஜி. இராஜேந்திரன்,
கல்வியாளர், கோயம்பத்தூர்.

முனைவர். க. இராமராஜ்,
முதல்வர், மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம், பெரம்பலூர்.

மேலாய்வாளர்கள்

திருமதி. து. சியாமளா, விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
காளையார்கோயில், சிவகங்கை.

முனைவர். பா. ரேகா, விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை.

நூலாசிரியர்கள்

திருமதி. தே. ஷர்மிளா, (பாட ஒருங்கிணைப்பாளர்)
முதுநிலை விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
திரூர், திருவள்ளூர்

திருமதி. த. மா. ஜூலி, இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ.ந.நி.ப அத்திப்பட்டு ரெட்டிப்பாளையம்,
மீஞ்சூர், திருவள்ளூர்.

திருமதி. பி. அனிதா, இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஆவடி நகராட்சி தொ.ப (TNHB),
பூவிருந்தவல்லி, திருவள்ளூர்.

திருமதி. வே. சசிகலா, இடைநிலை ஆசிரியர்,
சன்னதி நிதி உதவி ஆ.ப,
வந்தவாசி, திருவண்ணாமலை.

திருமதி. கி. சரஸ்வதி, இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஆவடி மா.ந.நி.ப கோவர்த்தனகிரி,
பூவிருந்தவல்லி, திருவள்ளூர்.

திரு. ப. இளையராஜா இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ.ந.ப. தெ. கொளிஞ்சிப்பட்டி,
அலங்காநல்லூர், மதுரை.

திருமதி. மூ. இராமலெட்சுமி, இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ.தொ.ப, பரவை, மதுரை மேற்கு, மதுரை.

திரு. பி. ஆரோக்கியராஜ் பிரேம் ஆனந்த்,
இடைநிலை ஆசிரியர், ஊ .ஒ. தொ. ப
அ.கோவில்பட்டி, அலங்காநல்லூர், மதுரை.

திரு. பி ஆடம்சன் பிரசான், இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ.தொ.ப, வலசை,
அலங்காநல்லூர், மதுரை.

திரு. அ. நூர்முகமது, இடைநிலை ஆசிரியர்,
ஊ.ஒ.தொ.பள்ளி, சென்றாயம்பட்டி,
அரூர் ஒன்றியம், தருமபுரி.

மெய்ப்புத்திருத்துநர்

திருமதி. இரா. இந்துஜா, ஆசிரியப் பயிற்றுநர்,
வட்டார வளமையம்,
செல்லம்பட்டி, மதுரை.

மின்னுரு பாடப்பொருள் உருவாக்கக் குழு

செல்வி. பா. மேக்டலின் பிரேமலதா, பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஒருங்கிணைப்பாளர் (மின் பாடப்பொருள் குழு),
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை.

திரு. து. நாகராஜ், பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அ.மே.நி.ப இராப்பூசல், புதுக்கோட்டை.

திருமதி. அ. சகாய சினி, பட்டதாரி ஆசிரியர்,
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை.

திரு. இர. சரவணன், முதுகலை ஆசிரியர் இயற்பியல்,
அரசினர் ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
பரங்கிப்பேட்டை, கடலூர்.

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

திரு. ம. அமல்ராஜ்
வடிவமைப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர், பட்டதாரி ஆசிரியர்,
மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை.

திரு. ர. மதன்ராஜ், வடிவமைப்பாளர்.

அட்டைப்படம்

திரு. கதிர் ஆறுமுகம்

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