



தமிழ்நாடு அரசு

முன்றாம் வகுப்பு

பருவம் – 1

தொகுதி – 2

கணக்கு
அறிவியல்
சமூக அறிவியல்

தமிழ்நாடு அரசு விகலாயில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாக்கம மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்



தமிழ்நாடு அரசு

முதல் பதிப்பு - 2019

திருத்திய பதிப்பு - 2020

(புதிய பாடத்திட்டத்தின் கீழ்
வெளியிடப்பட்ட முப்பருவ நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும்
தொகுப்பும்



மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
© SCERT 2019

நூல் அச்சாக்கம்



தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்

www.textbooksonline.tn.nic.in



பாடப்பொருள்

வண்	பாடத்தினைப்பு	பக்கம்	மாதம்
அலகு 1	வடிவியல்	1	ஜூன்
1.1	இருபரிமாண வடிவங்களைக் காணுதல்	2	
1.2	முப்பரிமாண உருவங்களை வரைதல்	5	
அலகு 2	எண்கள்	8	ஜூன் - ஜூலை
2.1	1000 வரையிலான எண் வரிசைகள்	9	
2.2	எண்களை ஓப்பிடுதல்	16	
2.3	வரிசைப்படுத்துதல்	20	
2.4	கூட்டலும் கழித்தலும்	23	
2.5	தோராய்ப்படுத்துதல்	32	
அலகு 3	அமைப்புகள்	34	ஆகஸ்ட்
3.1	வடிவங்களில் அமைப்புகள்	34	
3.2	சமச்சீர் தன்மை	40	
அலகு 4	அளவீடுகள்	44	ஆகஸ்ட்
4.1	திட்ட அலகுகளின் தேவை	45	
4.2	மில்லிமீட்டரும் செண்டிமீட்டரும்	46	
4.3	அளவுகோலைக் கொண்டு பொருள்களின் நீளத்தை அளத்தல்	48	
4.4	செண்டிமீட்டரும் மீட்டரும்	48	
4.5	தோராய் அளவைத் திட்ட அளவுடன் ஓப்பிடுதல்	49	
அலகு 5	நேரம்	51	ஆகஸ்ட்
5.1	நாள்காட்டி	51	
5.2	ஒரு குறிப்பிட்ட நாள் மற்றும் தேதி அறிதல்	52	
5.3	உற்பத்தி மற்றும் காலாவதி தேதி	54	
அலகு 6	தகவல் செயலாக்கம்	56	செப்டம்பர்
6.1	முறையான பட்டியல்	56	
6.2	தகவல் சேகரித்தல் மற்றும் குறிப்பிடுதல்	59	
6.3	குறிப்பிடப்பட்ட தரவுகளில் இருந்து முடிவுகளை அறிதல்	62	



மின்நூல்



மதிப்பீடு



இணைய வளங்கள்





கணக்கு

பாரவம்-1



அலகு - 1

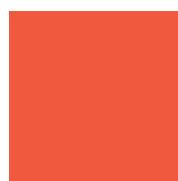


வடிவியல்



பயணம் செய்வோம்

அடிப்படை வடிவங்கள்



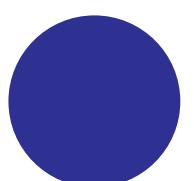
சதுரம்



செவ்வகம்



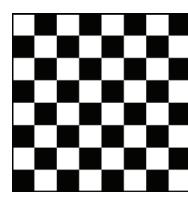
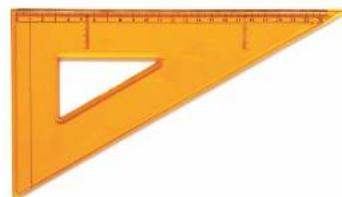
முக்கோணம்



வட்டம்

நம்மைச்சுற்றியுள்ள பொருள்களின் வடிவங்களை அறிவோம்.

கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருள்களின் வடிவங்களை கண்டறிந்து, சதுரங்களை **சிவப்பு** நிறத்திலும் செவ்வகங்களை **பச்சை** நிறத்திலும் முக்கோணங்களை **மஞ்சள்** நிறத்திலும் வட்டங்களை **நீல** நிறத்திலும் வட்டமிருக். ஒத்த வடிவங்களை உடைய பொருள்களை இணைக்கவும்.





1.1 இருப்ரிமாண வடிவங்களைக் காணுதல்



இரு பரிமாண வடிவங்களின் பண்புகளை அறிவோம்

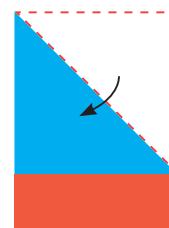
படி 1:

ஒரு காகிதத்தை எடுத்துக்கொள்ளவும்.



படி 2:

காகிதத்தை (தூளை) படத்திலுள்ளவாறு மடித்துக்கொள்ளவும்.



படி 3:

காகிதத்தின் அடிபகுதியில் அதிகமாக உள்ள பகுதியில் சிவப்பு நிற வண்ணம் தீட்டவும். அதனை கிழித்து எடுத்து தனியாக வைக்கவும்.



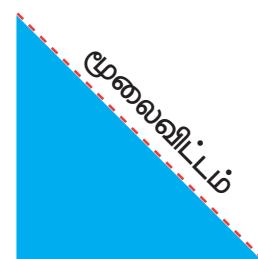
படி 4: இப்போது முக்கோண பகுதியை திறந்து பார்க்கவும். நீங்கள் என்ன காண்கிறீர்கள்? உங்களால் ஒரு சதுரத்தை காணமுடியும்.

இப்போது, சதுரத்தின் நடுவே உள்ள மடிப்பு சதுரத்தின் "மூலைவிட்டம்" ஆகும்.

இம்மூலைவிட்டமானது சதுரத்தை இரு முக்கோணங்களாக பிரித்திருப்பதை அறியலாம்.

சதுரத்தின் பக்கங்கள் மற்றும் முனைகளின் எண்ணிக்கைகளை உற்று நோக்குங்கள்.

எனவே ஒரு சதுரத்திற்கு நான்கு பக்கங்கள், நான்கு முனைகள் மற்றும் இரண்டு மூலைவிட்டங்கள் உள்ளன.



முயற்சி செய்க

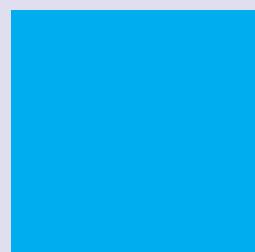
சதுரத்தை வேறு புறமாக மடித்து அதன் மற்றிறாரு மூலைவிட்டத்தை கண்டறிய முடிகிறதா? அவ்வாறெனில், ஒரு சதுரத்திற்கு எத்தனை மூலைவிட்டங்களை காண முடிகிறது?



சதுரத்தின் பண்புகள்.

சதுரத்தின் பண்புகளை பின்வருமாறு தொகுக்கலாம்.

- சதுரத்திற்கு நான்கு பக்கங்கள் உள்ளன.
- அதன் நான்கு பக்கங்களும் சமம்.
- சதுரத்திற்கு நான்கு முனைகள் உள்ளன.
- சதுரத்திற்கு இரண்டு மூலைவிட்டங்கள் உள்ளன.
- அதன் இரண்டு மூலைவிட்டங்களும் சமம்.

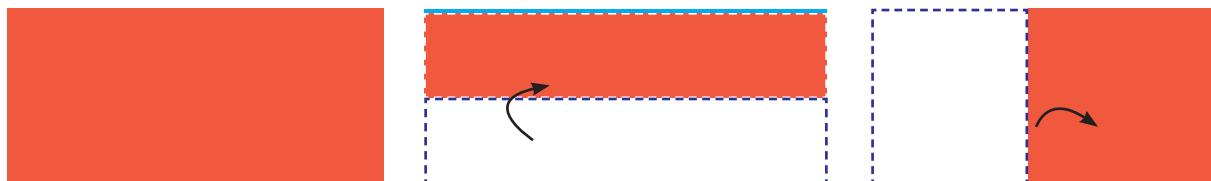


ஆசிரியர் குறிப்பு : ஆசிரியர் இந்த காகித மடிப்பு செயல்பாட்டினை செய்ய மாணவர்களுக்கு உதவலாம்.

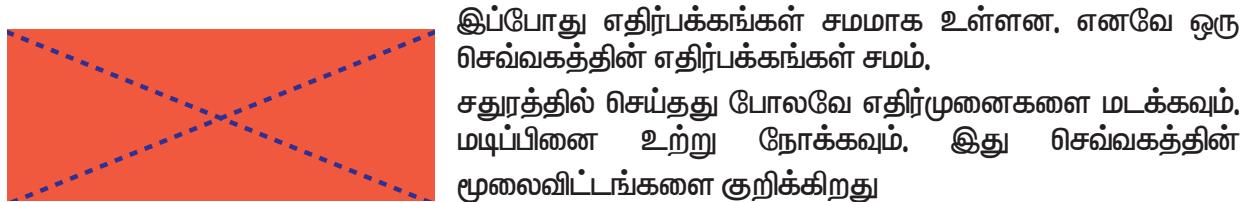


செவ்வகம் அமைத்தல்

தனியாக வைக்கப்பட்டிருந்த செவ்வகத் தாளை எடுத்துக்கொள். அதன் பக்கங்களை உற்று நோக்கு.



செவ்வகத்தின் எதிர் பக்கங்களை மடிக்கவும். நீ என்ன கவனித்தாய்? பக்கங்கள் ஒன்றியுள்ளன.



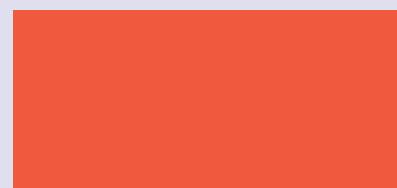
இப்போது எதிர்பக்கங்கள் சமமாக உள்ளன. எனவே ஒரு செவ்வகத்தின் எதிர்பக்கங்கள் சமம்.

சதுரத்தில் செய்தது போலவே எதிர்முனைகளை மடக்கவும். மடிப்பினை உற்று நோக்கவும். இது செவ்வகத்தின் மூலைவிட்டங்களை குறிக்கிறது

செவ்வகத்தின் பண்புகள்

செவ்வகத்தின் பண்புகள் பின்வருமாறு

- செவ்வகத்திற்கு நான்கு பக்கங்கள் உள்ளன.
- அதன் எதிர்ப்பக்கங்கள் சமம்.
- செவ்வகத்திற்கு நான்கு முனைகள் உள்ளன.
- செவ்வகத்திற்கு இரண்டு மூலைவிட்டங்கள் உள்ளன.
- அதன் இரண்டு மூலைவிட்டங்களும் சமம்.



முக்கோணத்தை உருவாக்க சதுரத்தினை ஏதேனும் ஒரு மூலைவிட்டத்தின் வழியாக மடிக்கவும்.

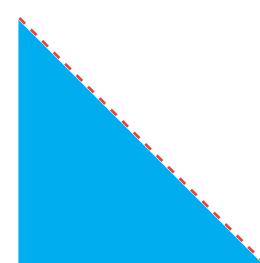
முக்கோணத்தின் பக்கங்களையும் முனைகளையும் கவனிக்கவும்.

ஒரு முக்கோணத்திற்கு மூன்று பக்கங்களும் மூன்று முனைகளும் உள்ளன .

காகிதத்தை வெட்டி பல்வேறு வகையான முக்கோணங்களை உருவாக்கவும்.

முக்கோணத்தின் பக்கங்களின் நீளங்களை உற்று நோக்கவும்.

மாணவர்கள் பல்வேறு வகையான முக்கோணங்களை ஆராயவும்.



தெரிந்து கொள்வோம்



இருசமபக்க முக்கோணம்



சமபக்க முக்கோணம்



அசமபக்க முக்கோணம்



முயற்சி செய்க

ஒரு சதுரத்தாளில் குறைந்தது எத்தனை முக்கோணங்கள் செய்ய முடியும்?





வளையல் மற்றும் பென்சிலைக் கொண்டு வட்டம் வரைதல்.

படி : 1

படத்தில் காண்பித்தவாறு ஒரு தாளில் வளையலை வைக்கவும்



படி : 2

வளையலின் சுற்றுக் கோட்டினை தொடக்கப் புள்ளியை அடையும் வரை படி எடுத்தால் (Trace) நமக்கு ஒரு வட்டம் கிடைக்கும்.



குழந்தைகளே, நீங்கள் முக்கோணம், செவ்வகம் மற்றும் சதுரங்களை ஓப்பிட்டு வட்டத்தின் தன்மையை விவரிக்க முடியுமா?

வட்டத்தின் பண்புகள்

இவ்வட்டத்தினை உற்று நோக்கி அதன் பண்புகளை பின்வருமாறு எழுதலாம்.

- வட்டத்திற்கு பக்கங்கள் இல்லை.
- வட்டத்திற்கு முனைகள் இல்லை.
- வட்டத்திற்கு ஒரு மைய புள்ளி உண்டு.



செயல்பாடு 1

நாம் தினசரி பயன்படுத்தும் பொருள்கள் சிலவற்றின் பெயர்களை எழுதி அவற்றின் வடிவங்களை குறிப்பிடுக. (எ.கா.) காகிதம் - செவ்வகம்



பயிற்சி செய்

- 1) முக்கோணத்திற்கு _____ முனைகள் உண்டு.
- 2) சதுரத்தின் நான்கு பக்கங்களும் _____.
- 3) வட்டத்திற்கு பக்கங்கள் _____.
- 4) செவ்வகத்திற்கு _____ மூலைவிட்டங்கள் உள்ளன
- 5) ஒரு செவ்வகத்தின் எதிர் பக்கங்கள் _____.
- 6) வட்டத்திற்கு _____ மைய புள்ளி உள்ளது.

ஆசிரியர் குறிப்பு: வடிவங்களின் பண்புகளை பல்வேறு கோணங்களில் ஆராய்ந்து அறிய மாணவர்களுக்கு வழிவகை செய்யலாம்.





1.2 முப்பரிமான உருவங்களை வரைதல்



நம்மைச் சுற்றியுள்ள பொருள்களில் நேர்க்கோடுகளும் வளைகோடுகளும் உள்ளதை காணலாம்.



செயல்பாடு 2

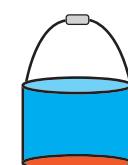
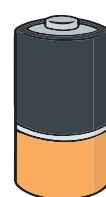
கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருள்களில் உள்ள கோடுகளுக்கேற்ப (✓) குறியிடவும்.

பொருள்கள்					
நேர்க்கோடு					
வளைகோடு					

சமதளம்: சமதளம் என்பது ஒரு தட்டையான மேற்பரப்பு. சுவர்கள், கணிப்பிபாறித்திரை, தரை மற்றும் தாள்கள் அனைத்தும் தட்டையான மேற்பரப்பைக் கொண்ட சமதளம் ஆகும். உன்னைச் சுற்றி எல்லா இடங்களிலும் சமதளங்கள் உள்ளன.



வளைதளப் பரப்பு: வளைதளப் பரப்பு என்பது பக்கப் பரப்பு ஆகும். கோளம், கூட்டு, உருளை போன்றவற்றில் வளைதளப் பரப்பு உள்ளது.



பயிற்சி செய்

தகுந்த இடத்தில் (✓) குறியிடுக.



வடிவங்கள்					
சமதளம்					
வளைதளம்					
சமதளம் மற்றும் வளைதளம்					

ஆசிரியர் குறிப்பு: அன்றாட பயன்பாட்டில் உள்ள பொருள்களில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான கோடுகள் பற்றி கலந்துரையாடி மாணவர்களை மேலே உள்ள அட்டவணையில் நிரப்பசெய்யலாம்.





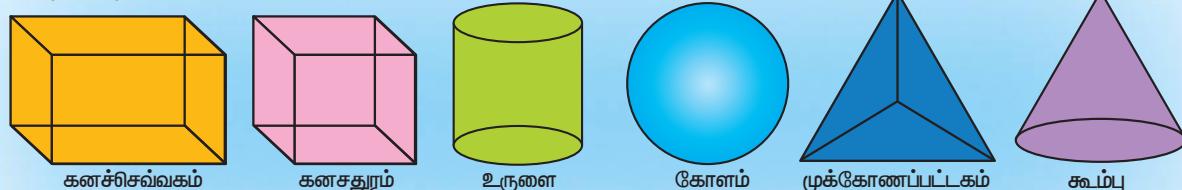
பொருள்களின் வடிவத்தை அடையாளம் காண்க. அவற்றின் பிரிமாணங்களை உற்று நோக்குக.



எல்லா பொருள்களும் திட வடிவங்கள். வடிவங்களின் பரிணாமங்களை உற்று நோக்குக.



(3D) வடிவங்கள்



திடவடிவங்கள் 3 பிரிமாணங்கள் பெற்றிருக்கிறது. அவை, நீளம், அகலம் மற்றும் உயரம் இவற்றை முப்பிரிமாண உருவங்கள் (3D) என்றும் அழைக்கலாம்.

தெரிந்து கொள்வோம்

ஒரு கனசதுரம் என்பது ஒரு திட சதுர வடிவம். 6 முகங்கள், 12 விளிம்புகள் மற்றும் 8 முனைகள் உண்டு.

ஒரு கனசிசவ்வகம் என்பது ஒரு திட செவ்வக வடிவமாகும். 6 முகங்கள், 12 விளிம்புகள் மற்றும் 8 முனைகள் உண்டு.

ஒரு கோளம் என்பது ஒரு திட சுற்று வடிவமாகும். 1 முகம் உண்டு. விளிம்புகள் மற்றும் முனை கிடையாது.

பயிற்சி செய்

1. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக.

	கூம்பு	
	கனசதுரம்	
	உருளை	
	கோளம்	
	கனசிசவ்வகம்	



2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இருபரிமான (2D) மற்றும் மூப்பரிமான (3D) வடிவங்களின் பண்புகளை கொண்டு அட்டவணையை நிரப்புக



வ.ஞ்	படம்	2D அல்லது 3D	வடிவத்தின் பெயர்	பக்கங்களின் எண்ணிக்கை	விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை	முனைகளின் எண்ணிக்கை	மூல விட்டங்களின் எண்ணிக்கை
1		2D	செவ்வகம்				
2		2D	முக்கோணம்				
3		2D	வட்டம்				
4		2D	சதுரம்				
5		2D	முக்கோணம்				
6		2D	செவ்வகம்				
7		3D	கனசதுரம்				
8		3D	கனிசெவ்வகம்				
9		3D	கோளம்				

ஆசிரியர் குறிப்பு: ஆசிரியர் மாணவர்களுக்கு மூப்பரிமான பொருள்களை அளித்து அவற்றின் முன் தோற்றும் மற்றும் பக்கவாட்டு தோற்றத்தை வரைய உள்குவிக்கலாம்.



FJT18X





அலகு - 2



எண்கள்



பயணம் செய்வோம்



படத்தைப் பார்த்து பூக்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப எண் மற்றும் எண் பெயர் எழுதுக

பூக்கள்



எண்கள் மற்றும் எண் பெயர்கள்





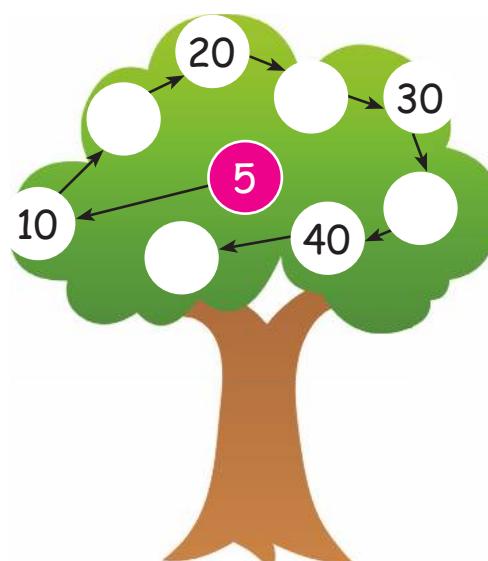


2. ஒவ்வொரு படத்தில் கோடிட்ட இடங்களை விடுபட்ட எண்களால் நிரப்புக.

a.

b.

c.



கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளுக்கு கூட்டலுக்கு '+' குறியிட்டும் கழித்தலுக்கு '-' குறியிட்டும் நிரப்புக.

$$9 \underline{\quad} 3 = 12$$

$$80 \underline{\quad} 11 = 91$$

$$56 \underline{\quad} 21 = 35$$

$$92 \underline{\quad} 20 = 72$$

$$12 \underline{\quad} 3 = 9$$

$$75 \underline{\quad} 17 = 92$$

2.1 1000 வரையிலான எண் வரிசைகள்

- எண்கள் **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8** மற்றும் **9** என்பன ஓரிலக்க எண்கள் ஆகும்.
- எண்கள் **10** முதல் **99** முடிய உள்ள எண்கள் ஈரிலக்க எண்கள் ஆகும்.

99 மிகப்பெரிய ஈரிலக்க எண் ஆகும்.

10 மிகச்சிறிய ஈரிலக்க எண் ஆகும்.

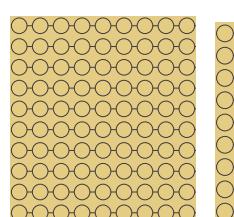


10, 100 மற்றும் 1000 ஆகிய எண்களின் அமைப்பு

9 உடன் 1 ஜி கூட்டும் போது 10 கிடைக்கிறது.

	பத்துகள்	ஒன்றுகள்
		9
+		1
	1	0

99 உடன் 1 ஜி கூட்டும் போது 100 கிடைக்கிறது. 100 என்ற எண் மிகச் சிறிய மூன்றிலக்க எண்ணான நூறு ஜி குறிக்கிறது. 1 நூறில் 10 பத்துகள் உள்ளன 1 நூறில் 100 ஒன்றுகள் உள்ளன.



+

1

	நூறு	பத்துகள்	ஒன்றுகள்
	9	9	9
+			1
	1	0	0

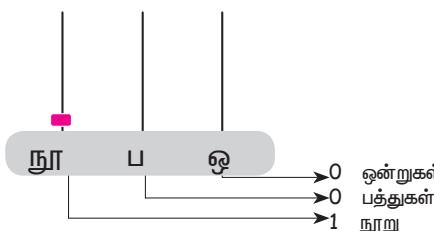
999 உடன் 1 ஜி கூட்டும் போது 1000 கிடைக்கிறது. 1000 என்ற எண்ணுரு மிகச் சிறிய நான்கிலக்க எண்ணான ஆயிரம் ஜி குறிக்கிறது. ஓர் ஆயிரத்தில் 10 நூறுகள் உள்ளன. ஓர் ஆயிரத்தில் 100 பத்துகள் உள்ளன.

	ஆ	நூ	ப	ஜி
		9	9	9
+				1

	ஆ	நூ	ப	ஜி
		9	9	9
+				1
	1	0	0	0

மூன்றிலக்க எண்களையும் எண் பெயர்களையும் வாசித்தல் மற்றும் எழுதுதல்.

ஆணிமணிச்சட்டத்தில் எண் 100 ஜி குறிப்போமா?



நூ	ப	ஜி
1	0	0



ஒன்றுகளில் மணிகள் இல்லாததால் 0 ஒன்றுகள்.

பத்துகளில் மணிகள் இல்லாததால் 0 பத்துகள்.

நூறுகளில் 1 மணி இருப்பதால் 1 நூறு.

நூறின் இடமதிப்பு ஆனது பத்தின் இடமதிப்பை விட அதிகம்.

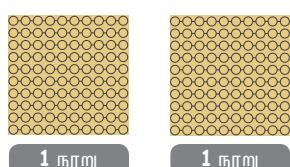
நூறு (அல்லது) 100 என்பது மிகச்சிறிய மூன்றிலக்க எண்.



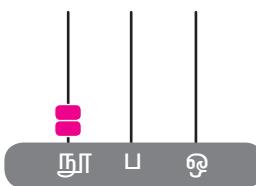


எடுத்துக்காட்டுகள்

எண் கட்டங்கள்



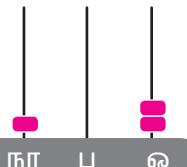
ஆணிமணிச் சட்டம்



எண்ணூர்

எண் பெயர்

இருநாறு



நாற்று இரண்டு



செயல்பாடு 1



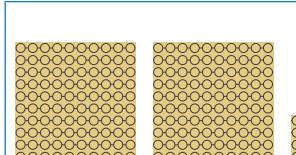
எண் கட்டங்கள்

ஆணிமணிச் சட்டம்

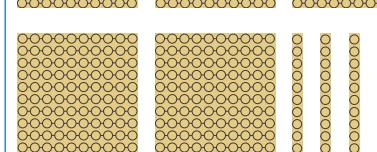
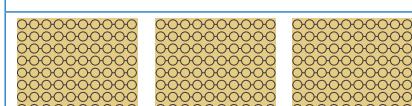
10 ஒன்றுகள்	=	1 பத்து
10 பத்துகள்	=	1 நாறு
10 நாறுகள்	=	1 ஆயிரம்

எண்ணூர்

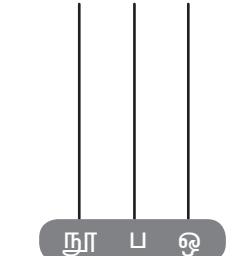
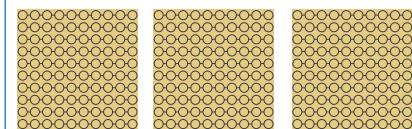
எண் பெயர்



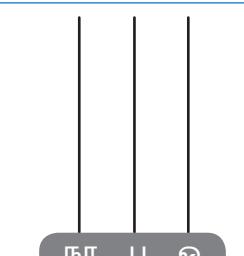
இருநாற்று நான்கு



—
—



—
—



—
—

ஆசிரியர் குறிப்பி: குழந்தைகளை, கணித உபகரணங்கள் பயன்படுத்தி 3 இலக்க எண் பலவற்றைக் கண்டுபிடித்து ஆராயச் சொல்ல வேண்டும்.



101 முதல் 200 வரை எண்களை வாசித்து எழுதுக.



101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
102						162		182	
		123							193
104							174		
	115			145					
106								186	
			137			167			197
108							178		
110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

எண் பெயர்கள்

101 என்ற எண் உருவிற்கான எண் பெயரை நாறுடன் ஒன்று சேர்த்து நாற்று ஒன்று என எழுதலாம். 199 இன் எண் பெயரை நாற்று தொன்னாற்று ஒன்பது என எழுதலாம்.

ஆசிரியர் குறிப்பு: 1000 வரையிலான எண்களை எழுதுவதற்கு ஆசிரியர் குழந்தைகளுக்கு பயற்சி அளிக்கலாம்.



செயல்பாடு 2



கொடுக்கப்பட்ட எண்பெயருக்கு எண் உருக்களை எழுதுக.

எண் பெயர்கள்	எண்
ஐநூற்று மூப்பத்து ஐந்து	535
நாற்று ஏழு	107
நாற்று இருபத்து எட்டு	
அறுநாறு	
தொள்ளாயிரத்து ஐந்து	





செயல்பாடு 3



கீழ்க்காணும் எண்களுக்கு எண் பெயர் எழுதுக.

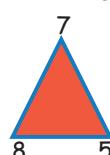
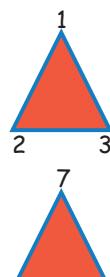
எண்	எண் பெயர்
150	நூற்று ஐம்பது
225	
306	
535	
907	தொள்ளாயிரத்து ஏழு
992	



செயல்பாடு 4



கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை ஒரே ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி மூன்றிலக்க எண்களை உருவாக்குக.



எண்ணுருவிலிருந்து எண் விரிவாக்கம்.



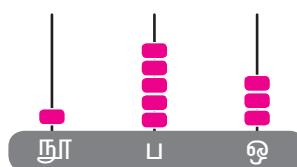
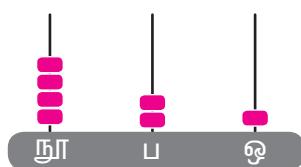
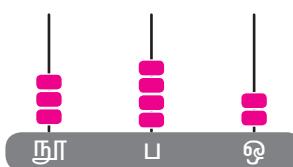
அடிக்கோடிட்ட இலக்கத்தின் எண் பெயர்.

எண்ணுரு	இடமதிப்பு	எண் பெயர்
2 <u>9</u> 6	பத்துகள்	தொண்ணாறு
2 9 <u>6</u>	ஒன்றுகள்	ஆறு
2 <u>9</u> 6	நாறுகள்	இருநாறுகள்
1 <u>9</u> 6	பத்து	தொண்ணாறு
4 1 <u>7</u>		
6 3 <u>8</u>		
9 4 <u>5</u>		





ஆணிமணிச்சட்டத்தில் குறிக்கப்பட்ட எண்களை அவற்றின் இடமதிப்பினை எழுதி கண்டறிக.



3 – நூறுகள்

4 – பத்துகள்

2 – ஒன்றுகள்

$$\begin{array}{r} 300 + 40 + 2 \\ \hline 342 \end{array}$$

கொடுக்கப்பட்ட எண்களை ஒன்றுகள், பத்துகள் மற்றும் நூறுகளாக விரித்தெழுதுக.

எண்	விரிவான வடிவம்
246	$200 + 40 + 6$
570	$500 + 70 + 0$
637	
603	
989	

கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் விரிவாக்கங்களுக்கான சுருக்கிய வடிவங்களை எழுதுக.

விரிவான வடிவம்	எளிய வடிவம்
$300 + 90 + 8$	398
$200 + 50 + 6$	
$900 + 80 + 5$	
$500 + 50 + 7$	

கொடுக்கப்பட்ட எண்ணிலிருந்து தாவி எண்ணுதல்

எடுத்துக்காட்டு

1. ஒன்றுகளில் எண்ணவும்

2. இரண்டிழரண்டாக எண்ணவும்

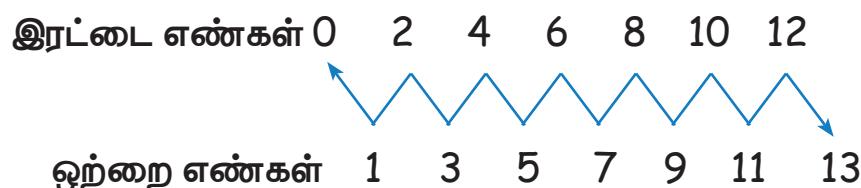




பின்வருவனவற்றை 5, 10 மற்றும் 100 களால் தாவி எண்ணி நிறைவு செய்க.

1. 250 255 270
2. 500 510 540
3. 100 200 600

ஒற்றை எண்கள் மற்றும் இரட்டை எண்கள்



1, 3, 5, 7 மற்றும் 9 என்ற எண்களைக் கொண்டு முடியும் எண்கள் ஒற்றை எண்கள்.
0, 2, 4, 6 மற்றும் 8 என்ற எண்களைக் கொண்டு முடியும் எண்கள் இரட்டை எண்கள்.



செயல்பாடு – 5

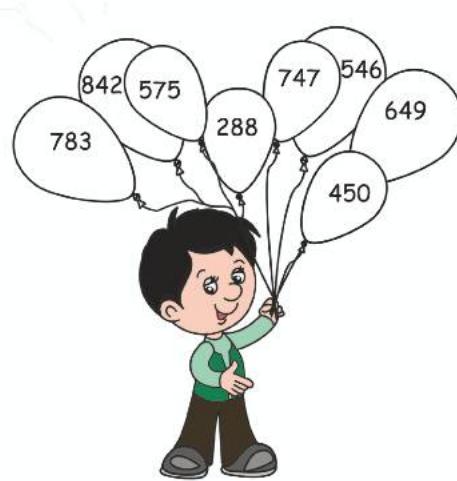
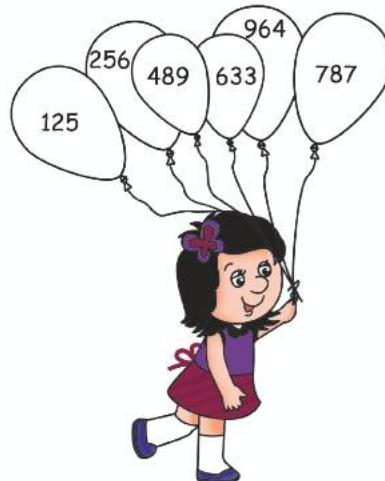
இரட்டை எண்ணை வட்டமிடுக	ஒற்றை எண்ணை வட்டமிடுக
8, 69, 70, 84, 99	7, 26, 33, 61, 84
112, 131, 156, 170, 186	105, 116, 125, 142, 151
226, 300, 303, 440, 478	219, 232, 245, 357, 390
542, 570, 575, 600, 610	540, 555, 557, 603, 609
931, 948, 952, 982, 999	918, 919, 935, 953, 998



செயல்பாடு – 6



கீழே உள்ள பலுன்களில் ஒற்றை எண்களுக்கு மஞ்சள் வண்ணமும், இரட்டை எண்களுக்கு சிவப்பு வண்ணமும் கீடுக.

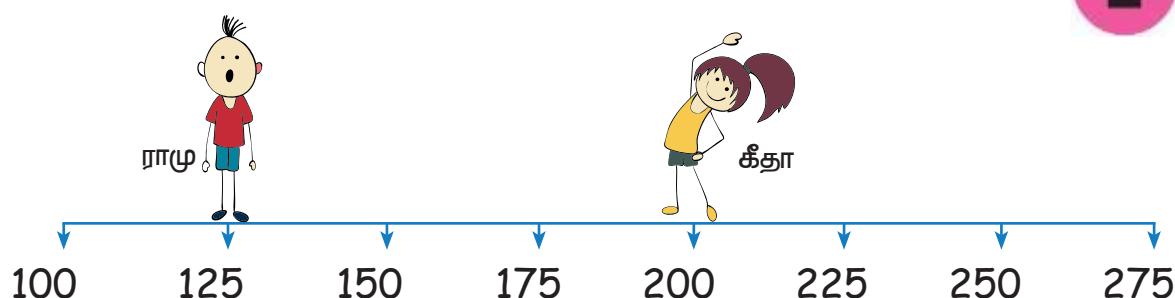


எண் வரிசையில் ஒவ்வொரு ஒற்றை எண்ணிற்கு பிறகு இரட்டை எண் இருக்கும். அதைப்போல, இரட்டை எண்ணிற்கு பிறகு ஒற்றை எண் இருக்கும்.

2.2 எண்களை ஒப்பிடுதல்



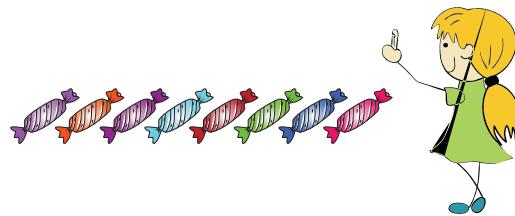
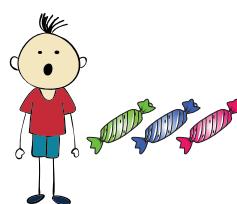
ராமுவிடம் 125 கடலைமிட்டாய்களும், கீதாவிடம் 200 கடலை மிட்டாய்களும் உள்ளன. இதில் யாரிடம் எவ்வளவு அதிக மிட்டாய்கள் உள்ளன.





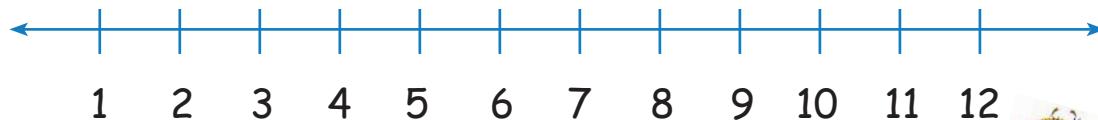
பெரிய மற்றும் சிறிய எண்கள்

அமுதனிடம் 3 மிட்டாய்களும், அவனுடைய தங்கை மீனாட்சியிடம் 8 மிட்டாய்களும் உள்ளன.



யாரிடம் அதிக மிட்டாய்கள் உள்ளது?
எந்தவிவாரு எண்ணுக்கும் முன் வரும் எண் சிறிய எண்,
எந்தவிவாரு எண்ணுக்கும் பின் வரும் எண் பெரிய எண்.

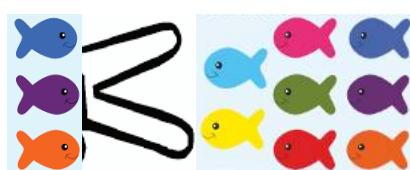
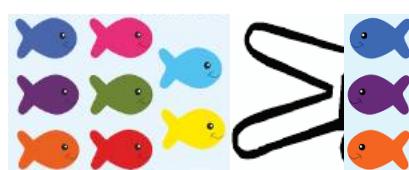
கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்கோட்டில் எண் 8 இக்கு முன் எண் 3 வருகிறது அல்லது 3 இக்குப் பிறகு எண் 8 வருகிறது.



3 என்பது 8 ஜி விடச் சிறியது.
8 என்பது 3 ஜி விடப் பெரியது.
ஆகவே, மீனாட்சி யிடம் அதிக மிட்டாய்கள் உள்ளன.

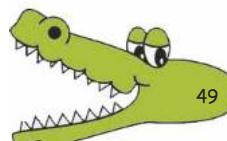
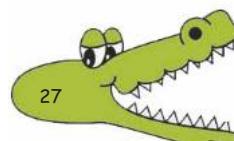


குறியீடுகளின் பயன்பாடு



8 என்பது 3 ஜி விடப் பெரியது.
 $3 < 8$ என எழுதலாம்.
27 என்பது 40 ஜி விடச் சிறியது.
 $27 < 40$ என எழுதலாம்.

3 என்பது 8 ஜி விடச் சிறியது.
 $8 > 3$ என எழுதலாம்.
91 என்பது 49 ஜி விடப் பெரியது.
 $91 > 49$ என எழுதலாம்.





வெவ்வேறு இலக்கங்களுடன் எண்களை ஒப்பிடுதல்

எந்த எண் அதிக இலக்கங்களை உடையதோ, அந்த எண் பெரிய எண் ஆகும். எண் 115 மூன்று இலக்கங்களை உடையது மற்றும் 89 இரண்டு இலக்கங்களை உடையது. எனவே 115 என்பது 89 ஜி விட்பெரியது ஆகவே $115 > 89$ என எழுதலாம்.

115 மற்றும் 89 ஒப்பிடுதல்

நூ	ப	ஒ
1	1	5

நூ	ப	ஒ
	8	9



எண்களை சம இலக்க எண்களுடன் ஒப்பிடுதல்.

படி 1 இலக்கங்களின் எண்ணிக்கை சமமாக இருந்தால், நூறாம் இடமதிப்பை பொறுத்து ஒப்பிட வேண்டும். ஒப்பிடும் போது நூறாம் இடமதிப்பில் உள்ள பெரிய எண்ணே, பெரிய எண் ஆகும். இங்கு 1 ஜி விட 2 பெரியது. எனவே, 250 என்பது 160 ஜி விடப் பெரியது.

$250 > 160$ என எழுதலாம். இதனையே, $160 < 250$ எனவும் எழுதலாம்.

160 மற்றும் 250 ஒப்பிடுதல்

நூ	ப	ஒ
1	6	0

நூ	ப	ஒ
2	5	0

நூறாம் இடமதிப்பைப் பார்

படி 2 நூறாம் இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கங்கள் ஒரே எண்ணாக இருந்தால், பத்தாம் இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கங்களை ஒப்பிட வேண்டும். எந்த எண்ணின் பத்தாம் இடமதிப்பு பெரிய இலக்கமாக இருக்கிறதோ, அந்த எண்ணே பெரிய எண் ஆகும்.

நூறாம் இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கங்கள் சமம், பத்தாம் இடமதிப்பை பொறுத்து இலக்கங்களை ஒப்பிடவும். 4 ஜி விட 5 பெரியது. எனவே, 151 என்ற எண் 143 ஜி விடப் பெரியது. $151 > 143$ என எழுதலாம்.

நூ	ப	ஒ
1	4	3

நூ	ப	ஒ
1	5	1



படி 3 நூற்றாம் இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கமும் பத்தாம் இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கமும் சமமாக இருந்தால், இந்த எண்களில் ஒன்றாம் இடமதிப்பில், எது பெரிய எண் பெற்றுள்ளதோ, அதையே பெரிய எண் என்போம்.

நூற்றாம் இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கமும், பத்தாம் இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கமும் ஒரே மதிப்புடையதாக இருக்கிறது. எனவே, ஒன்றாம் இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கத்தை ஒப்பிடுவோம்.

141 மற்றும் 148 ஒப்பிடுதல்

நூ	ப	ஒ
1	4	1

நூ	ப	ஒ
1	4	8

8 என்பது 1 ஜ விடப் பெரியது.

ஆகையால், எண் 148 என்பது 141 ஜ விடப் பெரியது.

$148 > 141$ என எழுதலாம்.

$141 < 148$ எனவும் எழுதலாம்.

3.

அனைத்து இலக்கங்களிலும் ஒரே மதிப்புடைய எண்களை ஒப்பிடுக.

நூற்றாம், பத்தாம் மற்றும் ஒன்றாம் இடத்தில் உள்ள இலக்கங்கள் சமம்.

எனவே, **536 = 536**

நூ	ப	ஒ
5	3	6

நூ	ப	ஒ
5	3	6

தெரிந்து கொள்வோம்

மிகப் பெரிய மூலிக்க எண் 999

மிகச் சிறிய மூலிக்க எண் 100



இவற்றை முயல்க

கொடுக்கப்பட்ட பெட்டிகளில், பொருத்தமான $<$, $>$ மற்றும் $=$ குறியீடுகளைக் குறிக்கவும்.

103 438

710 710



250 069

614 618

408 308

719 917



2.3 வரிசைப்படுத்துதல்

ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசை

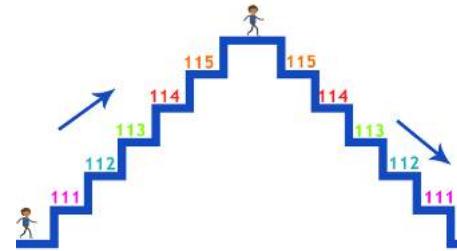
111, 112, 113, 114, 115

சிறிய எண்ணிலிருந்து பெரிய எண்ணிற்கு வரிசைப்படுத்தி எழுதும் முறை **ஏறு வரிசை** எனப்படும்.

பெரிய எண்ணிலிருந்து சிறிய எண்ணிற்கு வரிசைப்படுத்தி எழுதும் முறை **இறங்கு வரிசை** எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு:

235, 230, 238 என்ற எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் எழுதுவோம்.



இவற்றை முயல்க

245 மற்றும் 255 இக்கும் இடையே உள்ள இரட்டை எண்களை இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.

ஏறு வரிசை

230 < 235 < 238
230, 235, 238

இறங்கு வரிசை

238 > 235 > 230
238, 235, 230



இவற்றை முயல்க

1.

கீழ்க்கண்ட எண்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக.



அ. 55, 63, 40, 8

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

இ. 50, 405, 109, 600

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

ஆ. 217, 201, 215, 219

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

ஈ. 785, 757, 718, 781

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



கீழ்க்கண்ட எண்களை இறங்குவரிசையில் எழுதுக.

அ. 212, 503, 369, 60

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

இ. 323, 303, 332, 33

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

ஆ. 051, 100, 810, 167

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

ஈ. 205, 210, 290, 300

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------





கொடுக்கப்பட்டுள்ள இலக்கங்களைக் கொண்டு மூன்றிலக்க எண்களை உருவாக்குதல்.

- 2 மற்றும் 7 ஆகிய எண்களை கருதுவோம். அவற்றைக் கொண்டு மிகப் பெரிய மற்றும் மிகச் சிறிய ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்குவோம்.
- 2 மற்றும் 7 ஆகிய எண்களை கொண்டு 27, 72, 22, 77 ஆகிய ஈரிலக்க எண்களை உருவாக்கலாம்.
- 72 என்பது மிகப்பெரிய ஈரிலக்க எண் மற்றும் 27 என்பது மிகச்சிறிய ஈரிலக்க எண்.
- அதே போன்று, 7, 4 மற்றும் 8 ஆகிய எண்களைக் கொண்டு மிகப் பெரிய மற்றும் மிகச்சிறிய மூன்றிலக்க எண்களை உருவாக்குவோம். (இலக்கங்களை ஒரே முறை மட்டும் பயன்படுத்தி)

478, 487, 748, 784, 847, 874

- கொடுக்கப்பட்ட எண்களை மிகச் சிறிய எண்ணிலிருந்து மிகப்பெரிய எண் வரை வரிசைப்படுத்தினால் அவ்விவண்களின் ஏறுவரிசை கிடைக்கும்.

748, 874, 847, 784, 487, 478

- கொடுக்கப்பட்ட எண்களை மிகப்பெரிய எண்ணிலிருந்து மிகச்சிறிய எண் வரை வரிசைப்படுத்தினால் அவ்விவண்களின் இறங்கு வரிசை கிடைக்கும்.

874, 847, 784, 748, 487, 478

874 என்பது மிகப் பெரிய மூவிலக்க எண் மற்றும் 478 என்பது மிகச்சிறிய மூன்றிலக்க எண் ஆகும்.



பயிற்சி செய்



1. மிகப் பெரிய எண் மற்றும் மிகச்சிறிய எண் உருவாக்குதல்
(இலக்கங்களை ஒரே முறை மட்டும் பயன்படுத்தி)

எண்கள்	மிகப்பெரிய எண்	மிகச்சிறிய எண்
5, 0, 9		
6, 3, 7		
4, 0, 1		
9, 9, 0		



2. கீழ்க்கண்ட எண் வரிசையை பூர்த்தி செய்க.

111, 222, 333, 444,,,

150, 155, 160, 165,,,

210, 310, 410, 510,,,

333, 433, 533, 633,,,



3.

எண்களைக் கண்டுபிடி

- அ. 4 நூறுகள் ; 5 பத்துகள் ; 0 ஒன்றுகள்
- ஆ. 3 நூறுகள் ; 0 பத்துகள் ; 1 ஒன்று
- இ. 5 நூறுகள் ; 8 பத்துகள் ; 9 ஒன்றுகள்
- ஈ. 8 நூறுகள் ; 5 ஒன்றுகள்

4.

எண் பெயர்களை எழுதுக.

எண்ணூர்	எண் பெயர்
156	
340	
408	
696	

5.

கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

- அ. 405 எண்பது _____ நூறுகள் _____ பத்துகள் _____ ஒன்றுகள்
- ஆ. 547 எண்பது _____ நூறுகள் _____ பத்துகள் _____ ஒன்றுகள்
- இ. 680 எண்பது _____ நூறுகள் _____ பத்துகள் _____ ஒன்றுகள்

6.

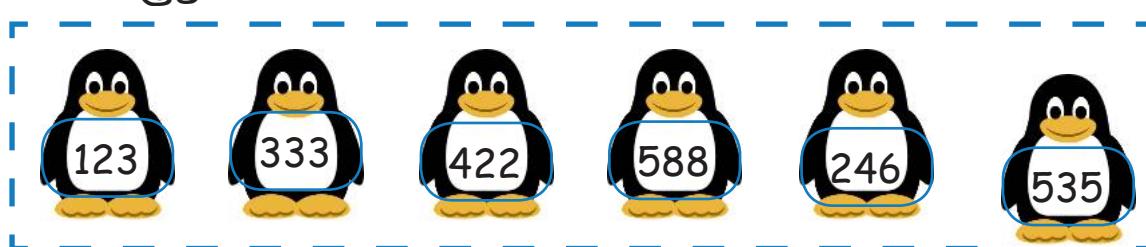
வட்டமிடப்பட்ட எண்களின் இடமதிப்பைக் கூறுக

- அ. 1 9 8 _____
- ஆ. 9 0 8 _____
- இ. 5 4 3 _____

7.

ஒற்றை எண்களையும் இரட்டை எண்களையும் தனித்தனியாக

எழுதுக.



- அ. ஒற்றை எண்கள் _____
- ஆ. இரட்டை எண்கள் _____



பொருத்தமான $<$, $>$, $=$ குறியீடுகளை இடுக



105 150

419 547

394 387

761 683

660 660

983 990



கொடுக்கப்பட்ட எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.

326 323 301 356 365 399 308 340

ஏறுவரிசை:

இறங்கு வரிசை:



6,8 மற்றும் 5 என்ற எண்களை ஒரே ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி மிகப் பெரிய மற்றும் மிகச்சிறிய எண்ணை உருவாக்குக

மிகப்பெரிய எண்:

மிகச்சிறிய எண்:

2.4 கூட்டலும் கழித்தலும்

கூட்டல்

நினைவு கூர்வோம்:

அ. + =

ஆ. + =

இ. + =

ஈ. $55 + 18 =$

உ. 56
+33

ஊ. 57
+33

எ. 70
+35



மூன்றிலக்க எண்களின் கூட்டல் (இனமாற்றமின்றி)

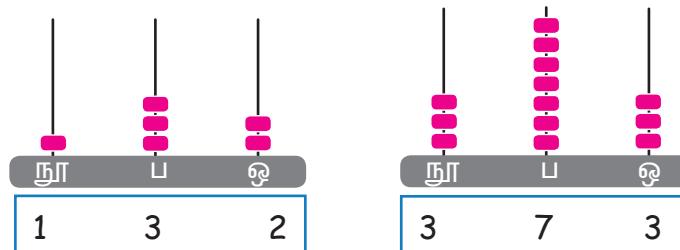
எடுத்துக்காட்டு : கூட்டுக. 132 மற்றும் 241

241 ஜ் 132 உடன் கூட்டுக.

	நூ	ப	ஒ
	1	3	2
+	2	4	1

ஆணிமணிச் சட்டத்தில் 132 ஜ் குறிக்க மணிகளை போடவும்.

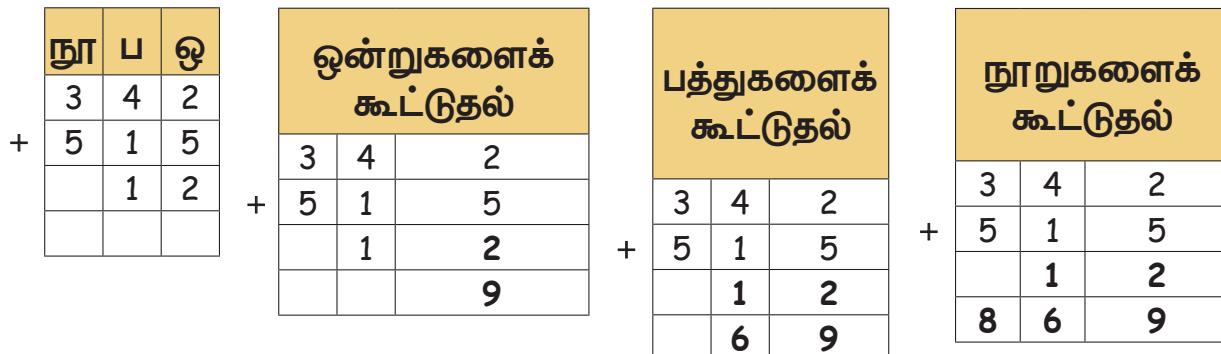
ஆணிமணிச் சட்டத்தில் 241 ஜ் குறிக்க நூறாம் இடத்தில் 2 மணிகளையும் பத்தாம் இடத்தில் 4 மணிகளையும் ஓன்றாம் இடத்தில் 1 மணியையும் சேர்க்கவும்.



கூடுதல் = 373

இரு எண்களை கூட்ட கிடைக்கும் விடை கூடுதல் எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு : கூட்டுக 342 + 515 + 12



கூடுதல் = 869



இவற்றை முயல்க

கீழ்க்கண்ட எண்களைக் கூட்டுக.



	நூ	ப	ஒ
	4	4	1
+	3	2	6
			2

	நூ	ப	ஒ
	5	6	2
+	2	0	4

	நூ	ப	ஒ
	8	1	5
+	1	5	3
			2

4. $34 + 452 + 3$



முன்றிலக்க எண்களின் கூட்டல் (இனமாற்றத்துடன்)

எடுத்துக்காட்டு : 556 மற்றும் 194 ஐக் கூட்டுக

ஒன்றுகளைக் கூட்டுக

	நூ	ப	ஒ
	1		
+	5	5	6
	1	9	4
			0

$$6 + 4 = 10 \text{ ஒன்றுகள்} = 1 \text{ பத்து}$$

10 ஒன்றுகளை 1 பத்து + 0 ஒன்று என இனமாற்றி எழுதலாம்.

எனவே 0 ஜ் ஒன்றுகளின் இடத்திலேயும், பத்துகளின் இலக்கங்களுக்கு மேலும் எழுதுகிறோம்.

பத்துகளைக் கூட்டுக

	நூ	ப	ஒ
	1		
+	5	5	6
	1	9	4
		5	0

$$1 + 5 + 9 = 15 \text{ பத்துகள்}$$

15 பத்துகள் = 1 நூறுகள் + 5 பத்துகள் எனவே 5 ஜ் பத்துகளின் இடத்திலேயும், 1 ஜ் நூறுகளின் இலக்கங்களுக்கு மேலும் எழுதுகிறோம்.

நூறுகளைக் கூட்டுக

	நூ	ப	ஒ
	1	1	
+	5	5	6
	1	9	4
	7	5	0

$$1 + 5 + 1 = 7 \text{ நூறுகள்}$$

எனவே, 7 ஜ் நூறாம் இலக்கத்திற்கு கீழே எழுதுகிறோம்.

கூடுதல் = 750



இவற்றை முயல்க

கீழ்க்கண்ட எண்களைக் கூட்டுக.



அ.
$$\begin{array}{r} 709 \\ + 261 \\ \hline \end{array}$$

ஆ.
$$\begin{array}{r} 339 \\ + 202 \\ \hline 28 \end{array}$$

இ.
$$\begin{array}{r} 508 \\ + 562 \\ \hline 440 \end{array}$$

ஈ. $921+20+61$

உ. $28+195+6$



கழித்தல்

நினைவுகூர்வது:

அ. - =

ஆ. - =

இ. - =

ஈ. $99 - 55 =$

உ. 63

$$\begin{array}{r} 63 \\ - 17 \\ \hline \end{array}$$

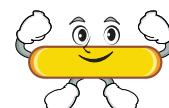
ஊ. 70

$$\begin{array}{r} 70 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$$



கழித்தல்

முன்றிலக்க எண்களின் கழித்தல் (இனமாற்றமின்றி)

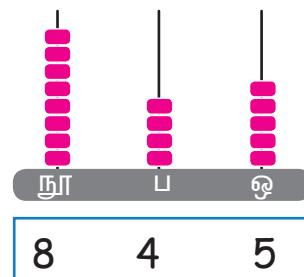


எடுத்துக்காட்டு : 845 லிருந்து 344 ஜக் கழிக்க.

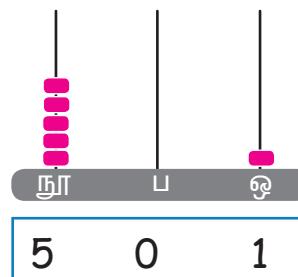
845 லிருந்து 344 ஜக் கழிக்க.

நூ	ப	ஜ
8	4	5
- 3	4	4

ஆணிமணிச்
சட்டத்தில் 845 ஜ
குறிக்க மணிகளை
போடவும்.



344 ஜ கழிக்க ஆணிமணிச் சட்டத்தில்
நூறாம் இடத்திலிருந்து 3 மணிகளையும்
பத்தாம் இடத்திலிருந்து 4 மணிகளையும்
ஒன்றாம் இடத்திலிருந்து 4 மணிகளையும்
நீக்கவும்.



வித்தியாசம் = 501

இரு எண்களை கழித்தால் கிடைக்கும் விடை வேறுபாடு
அல்லது வித்தியாசம் எனப்படும்.



AVT9YB





எடுத்துக்காட்டு : 735 லிருந்து 213 ஜி கழிக்க

ஓன்றுகளைக் கழிக்க

	நா	ப	ஒ
	7	3	5
-	2	1	3

பத்துகளைக் கழிக்க

	நா	ப	ஒ
	7	3	5
-	2	1	3
			2

நாறுகளைக் கழிக்க

	நா	ப	ஒ
	7	3	5
-	2	1	3
	5	2	2

$$\text{வித்தியாசம்} = 522$$



இவற்றை முயல்க

கீழ்க்கண்ட எண்களைக் கழிக்க.



அ.

	நா	ப	ஒ
	5	4	4
-		2	3

ஆ.

	நா	ப	ஒ
	7	6	5
-	4	0	1

இ.

	நா	ப	ஒ
	8	4	5
-	2	3	4

மூன்றிலக்க எண்களைக் கழித்தல் (இனமாற்றத்துடன்)

எடுத்துக்காட்டு : 264 லிருந்து 138 ஜி கழிக்க

படி :1

ஓன்றுகளைக் கழிக்க

	நா	ப	ஒ
	2	6	4
-	1	3	8

படி :2

பத்துகளைக் கழிக்க

	நா	ப	ஒ
		5	14
	2	6	4
-	1	3	8
			6

படி :3

நாறுகளைக் கழிக்க

	நா	ப	ஒ
	5	14	
	2	6	4
-	1	3	8
		2	6

$$14 - 8 = 6$$

$$5 - 3 = 2$$

$$2 - 1 = 1$$

4 ஓன்றுகளிலிருந்து 8 ஓன்றுகளைக் கழிக்க முடியாது.

எனவே 6 பத்துகளிலிருந்து ஒரு பத்தினை பத்து ஓன்றுகளாக இனமாற்றம் செய்து ஓன்றுகளுடன் கூட்டுக.





முயற்சி செய்



கீழ்க்கண்ட எண்களைக் கழிக்க

$$\begin{array}{r} 5 \quad 4 \quad 0 \\ \text{அ} \\ - \quad 3 \quad 5 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \quad 6 \quad 5 \\ \text{ஆ.} \\ - \quad 4 \quad 3 \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \quad 0 \quad 5 \\ \text{இ} \\ - \quad 2 \quad 4 \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

நிலையான படிகள் மூலம் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல்

எடுத்துக்காட்டு : 675 மற்றும் 136 ஐக் கூட்டுக.



படி :1

ஓன்றுகளைக் கூட்டுக

	நா	ப	இ
		1	
	6	7	5
+	1	3	6
			1

படி :2

பத்துகளைக் கூட்டுக

	நா	ப	இ
		1	
	6	7	5
+	1	3	6
		1	1

$$5+6 = 11 \text{ ஓன்றுகள்}$$

11 ஓன்றுகள் = 1 பத்துகள் + 1 ஓன்று.
1 ஐ ஓன்றாம் இடத்திலும் 1 பத்தை
நூறாம் இடத்திலும் சேர்க்கப்படுகிறது.

$$1+7+3 = 11 \text{ பத்துகள்}$$

11 பத்துகள் = 1 நூறு + 1 பத்து.
1 ஐ பத்தாம் இடத்திலும் 1 நூறை
நூறாம் இடத்திலும் சேர்க்கப்படுகிறது.

படி :3

நூறுகளைக் கூட்டுக

	நா	ப	இ
	1	1	
	6	7	5
+	1	3	6
	8	1	1

புதிர்

நான் ஒரு மூன்றிலக்க எண். 5 பத்துகளை
என்னுடன் கூட்டினால் நான் மிகப்பெரிய
மூன்றிலக்க எண்ணாக மாறுவேன்.
என்னைக் கண்டுபிடி.

$$1+6+1 = 8 \text{ நூறுகள்}$$

8 ஐ நூறாம் இடத்தில் விடையாக எழுதவும்.

ஆசிரியர் குறிப்பு: ஆசிரியர் ஆணீமணிச்சட்டத்தின் மூலமாக கூட்டல் கணக்குகளின் விடைகளை கண்டறிய மாணவர்களுக்கு உதவ வேண்டும்.



எடுத்துக்காட்டு :

724 லிருந்து 386 ஐக் கழிக்க

படி :1

ஒன்றுகளைக் கழிக்கவும்

	நா	ப	இ
		1	14
	7	2	4
-	3	8	6
			8



2 பத்துகளிலிருந்து 1 பத்தினைப் பெற்று, அதனுடன் 4 ஒன்றுகளை கூட்ட ஒன்றாமிடத்தில் 14 ஐப் பெறலாம்

$$14 - 6 = 8$$

படி :2

பத்துகளைக் கழிக்கவும்

	நா	ப	இ
		11	
	6	1	14
	7	2	4
-	3	8	6
		3	8

7 நாறுகளிலிருந்து 1 நாறினைப் பெற்று அதனுடன் 1 பத்தினைக்கூட்ட, பத்தாம் இடத்தில் 11-ஐப் பெறலாம்

$$11 - 8 = 3$$

படி :3

நாறுகளைக் கழிக்கவும்.

	நா	ப	இ
		11	
	6	1	14
	7	2	4
-	3	8	6
	3	3	8

$$6 - 3 = 3$$

வித்தியாசம் = 338

ஆசிரியர் குறிப்பி; ஆசிரியர் மாணவர்களுக்கு கழித்தல் கணக்குகளை ஆணிமணிச் சட்டத்தின் மூலமாக விளக்கி உதவுதல்.

எண்களுடன் விளையாடு
ஏதேனும் 3 எண்களைத் தேர்ந்தெடுத்து ஓர் மூன்றிலக்க எண்ணை உருவாக்கு. அந்த எண்ணை திருப்பி எழுதி கூடுதல் மற்றும் வித்தியாசத்தைக் கண்டுபிடி.





எளிய வாழ்க்கைக் கணக்குகள்

i. அ என்ற பண்ணையில் 452 மாங்காய்களும் ஆ என்ற பண்ணையில் 349 மாங்காய்களும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இரண்டு பண்ணைகளிலும் உற்பத்தி செய்யப்படும் மொத்த மாங்காய்களின் எண்ணிக்கையைக் கண்டுபிடி.

$$\text{அ பண்ணையில் உள்ள மாங்காய்கள்} = 452$$

$$\text{ஆ பண்ணையில் உள்ள மாங்காய்கள்} = 349$$

$$\text{மொத்த மாங்காய்கள்} = \underline{\underline{801}}$$

ii. அமுதன் முதல் நாள் ₹125 சேமித்தான். இரண்டாம் நாள் ₹200 சேமித்தான். இரண்டு நாட்கள் சேர்த்து மொத்தமாக சேமித்த பணத்தை கண்டறிக.

$$\text{முதல் நாள் சேமிப்பு} = \boxed{}$$

$$\text{இரண்டாம் நாள் சேமிப்பு} = \boxed{}$$

$$\text{மொத்த சேமிப்பு} = \boxed{}$$

iii. குமார் தன்னுடைய ₹800 சம்பளத்தில் ₹450 செலவு செய்தார் எனில், அவற் சேமித்த பணம் எவ்வளவு?

$$\text{அவனுடைய ஒருநாள் சம்பளம்} = \boxed{}$$

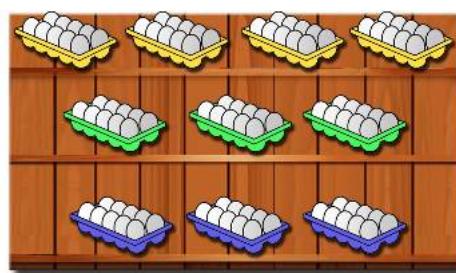
$$\text{செலவழித்த தொகை} = \boxed{}$$

$$\text{சேமிப்புத் தொகை} = \boxed{}$$



இவற்றை முயல்க

வளவனின் முட்டை கடையில் ஓவ்வொன்றிலும் பத்து முட்டைகள் கொண்ட பத்து தட்டுகள் இருந்தன. அவன் 3 தட்டுகளில் உள்ள முட்டைகளை விற்று விட்டான். 2 தட்டுகளில் உள்ள முட்டைகள் அழுகிவிட்டன. இப்போது வளவனின் கடையில் உள்ள மீதமுள்ள முட்டைகளின் எண்ணிக்கை என்ன?



வளவனின் கடையில் உள்ள மொத்த முட்டைகள்:

_____.

அவன் விற்ற முட்டைகளின் எண்ணிக்கை

+ அழுகிய முட்டைகளின் எண்ணிக்கை :

_____.

எனில், கடையில் மீதமுள்ள முட்டைகளின்

எண்ணிக்கை : _____.



கொடுக்கப்பட்டுள்ள துணிக்கடை படத்திலிருந்து பொருத்தமான கேள்வியை உருவாக்குக.



1. ராணி தொங்கு தளத்திலிருந்து 2 மேற்சட்டைகளையும் அலமாரியிலிருந்து 3 மேற்சட்டைகளையும் தேர்ந்தெடுத்தாள் எனில் அவள் தேர்ந்தெடுத்த மொத்த மேற்சட்டைகளின் எண்ணிக்கை என்ன?

2.

கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் செயலுக்கான கேள்விகளை அமைக்கவும்

$$281 + 240 = ?$$

ஒரு பால் சாவடியில் முதல்நாள் 281 பாட்டில்களும் இரண்டாம் நாள் 240 பாட்டில்களும் விற்கப்படுகின்றன. இரண்டு நாள்களும் விற்கப்பட்ட மொத்த பாட்டில்களின் எண்ணிக்கையைக் கண்டுபிடி.

$$352 - 148 = ?$$

மரத்தில் 352 ஆரஞ்சு பழங்கள் உள்ளன. அவற்றில் 148 ஆரஞ்சு பழங்கள் பறிக்கப்பட்டன. எனில், மரத்தில் மீதமுள்ள பழங்களின் எண்ணிக்கை என்ன?



பயிற்சி செய்

கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் செயலுக்கான கேள்விகளை அமைக்கவும்

i. $118 + 212 = ?$

ii. $717 - 515 = ?$

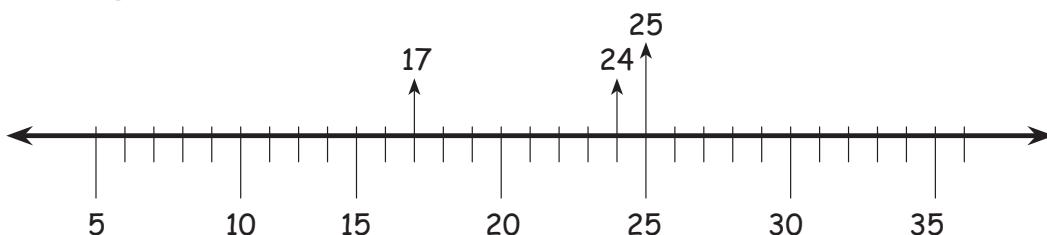
iii. $200 + 300 = ?$

iv. $243 - 169 = ?$



2.5 தோராயப்படுத்துதல்

அருகாமையில் இருக்கும் 10 ஆம் மற்றும் 100 ஆம் இடத்திற்கு முழுமைப்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட இரு எண்களின் கூடுதல் மற்றும் வேறுபாட்டினை ஊகித்தறியவும். 17, 24, 25 ஆகிய எண்களை அருகாமையில் இருக்கும் 10 ஆம் இடத்திற்கு முழுமைப்படுத்துவோம்.



- 17 என்ற எண் 10 இக்கும் 20 இக்கும் இடையே உள்ளது. மேலும், அவ்விவர் 10 ஜி விட 20 இக்கு அருகாமையில் உள்ளது. எனவே, 17, 20 இக்கு முழுமைப்படுத்தப்படுகிறது.
- 24 என்ற எண் 20 இக்கும் 30 இக்கும் இடையே உள்ளது. மேலும், அவ்விவர் 30 ஜி விட 20 இக்கு அருகாமையில் உள்ளது. எனவே, 24, 20 இக்கு முழுமைப்படுத்தப்படுகிறது.
- 25 என்ற எண் 20 இக்கும் 30 இக்கும் இடையே உள்ளது. மேலும், அவ்விவர் 20 மற்றும் 30 இன் நடுவில் உள்ளது. எனவே, 25, 30 இக்கு முழுமைப்படுத்தப்படுகிறது.

நம்மால் கொடுக்கப்பட்ட இரு எண்ணின் கூடுதலையும் வேறுபாட்டினையும் அவற்றின் அருகாமையில் உள்ள எண்ணிற்கு முழுமைப்படுத்தி ஊகமதிப்பை அறியமுடியும்.

எடுத்துக்காட்டு:

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரு எண்களை அருகாமையில் உள்ள 10 இக்கும் 100 இக்கும் முழுமைப்படுத்தின் கூடுதலின் ஊகமதிப்பை அறியவும்.

கூட்டல் விவரம்	முழுமைப்படுத்திய பின் கூடுதல்	உண்மையான மதிப்பு
24	20	24
+ 27	+ 30	+ 27
கூடுதல்	50	51

2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரு எண்களை அருகாமையில் உள்ள 10 இக்கும் 100 இக்கும் முழுமைப்படுத்தின் வேறுபாட்டின் ஊகமதிப்பை அறியவும்.

கூட்டல் விவரம்	முழுமைப்படுத்திய பின் வித்தியாசம்	உண்மையான மதிப்பு
15	20	15
- 13	- 10	- 13
வித்தியாசம்	10	2



பயிற்சி செய்



1. கூடுதல் மற்றும் வித்தியாசம் கண்டுபிடி

அ. 803
+ 237
 $\underline{\quad}$

ஆ. 654
+ 209
 $\underline{\quad}$

இ. 493
+ 135
 $\underline{\quad}$

ஈ. 981
- 165
 $\underline{\quad}$

உ. 518
- 139
 $\underline{\quad}$

ஊ. 782
- 375
 $\underline{\quad}$



பத்துகளுக்கு முழுமைப்படுத்துக.

அ. $19 \underline{\quad}$ ஆ. $25 \underline{\quad}$ இ. $21 \underline{\quad}$ ஈ. $47 \underline{\quad}$



பத்துகளுக்கு முழுமைப்படுத்தி கூடுதல் மற்றும் உண்மையான மதிப்பு காண்க.

கூட்டல் விவரம்	முழுமைப்படுத்திய பின் கூடுதல்	உண்மையான மதிப்பு
33	30	
+ 35	+ 40	
கூடுதல்		

கூட்டல் விவரம்	முழுமைப்படுத்திய பின் கூடுதல்	உண்மையான மதிப்பு
26		
+ 31		
கூடுதல்		



பத்துகளுக்கு அருகில் முழுமைப்படுத்தி வித்தியாசம் மற்றும் உண்மையான மதிப்பு காண்க

கூட்டல் விவரம்	முழுமைப்படுத்திய பின் வித்தியாசம்	உண்மையான மதிப்பு
50		
- 41		
வித்தியாசம்		

கூட்டல் விவரம்	முழுமைப்படுத்திய பின் வித்தியாசம்	உண்மையான மதிப்பு
28		
- 22		
வித்தியாசம்		

ஆசிரியர் குறிப்பு: மாணவர்களின் திறன்களுக்கேற்ப, விதவிதமான வினாக்கள், புதிர்கள், செயல்பாடுகள் ஆகியவற்றை ஆசிரியர் தயார் செய்து மாணவர்களுக்குக் கொடுத்தல்.

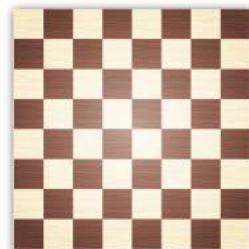
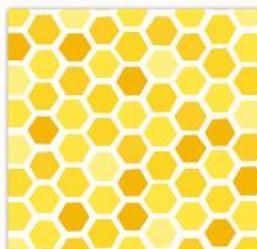


அலகு - 3



அமைப்புகள்

கீழ் காணும் கட்டங்களை உற்று நோக்கவும்



அமைப்புகள்

இரு குறிப்பிட்ட வழியில் பொருள்கள், எண்கள் மற்றும் நிகழ்வுகள் ஒரே சீரான முறையில் மீண்டும் வரும்போது ஓர் அமைப்பு உருவாகிறது.

3.1 வடிவங்களில் அமைப்புகள்

அச்சடித்தல் முறையில் ஒழுங்கான மற்றும் ஒழுங்கற்ற வடிவங்களின் அமைப்புகளை உருவாக்கலாம்.

எடுத்துகாட்டு: கைகள் மற்றும் கால்கள் கொண்டு ஏற்படுத்திய அச்சு அமைப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது





செயல்பாடு 1

வரைபடத்தாளில் பின்வருவனவற்றை அச்செடுத்து அமைப்புகளை உருவாக்குக

- காய்ந்த/உதிர்ந்த சுருகுகள்
- கை விரல்கள், கைகள், கால் விரல்கள், பாதங்கள்
- வலையல்கள்.

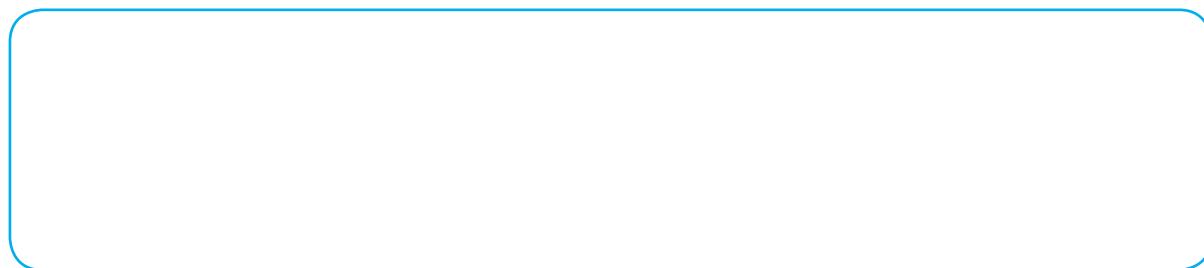


செயல்பாடு 2

வரைபடத்தாளில் பின்வருவனவற்றை அச்செடுத்து அமைப்புகளை உருவாக்கி, உர்ங்கள் வகுப்பறையை அலங்கரிக்கவும்.

- விதைகள்
- பொத்தாண்கள்
- குவனை மூடிகள்.

நான் உருவாக்கிய அமைப்புகள்



வடிவியல் வடிவங்களின் அமைப்புகள்

அமைப்புகள் இரண்டு வகைப்படும். அவை.



வளரும் அமைப்புகள்

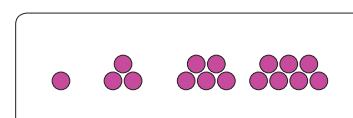
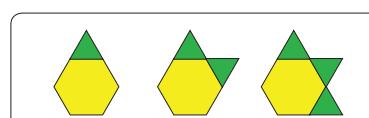
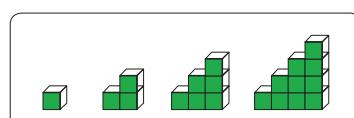
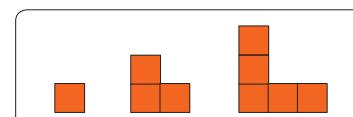
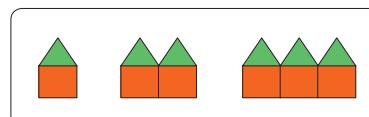
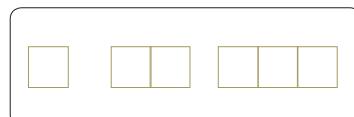


சமூலும் அமைப்புகள்

வளரும் அமைப்புகள்

நேர்க்கோடுகள் மற்றும் பிற வடிவியல் வடிவங்களைக் கொண்டு சீராகத் தொடர்ந்து வளர்ந்து வரும் வடிவமைப்புகள் மற்றும் அமைப்புகள் "வளரும் அமைப்புகள்" எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு:



இவற்றை முயல்க

வட்டம் மற்றும் சதுரத்தை உபயோகப்படுத்தி வளரும் அமைப்புகளை உருவாக்கவும்.





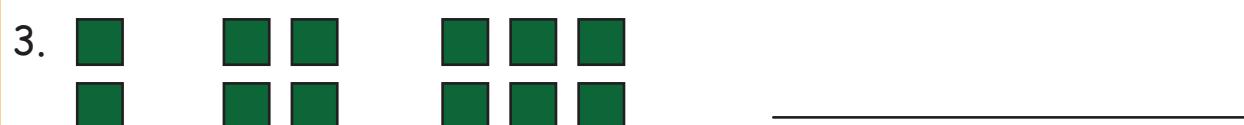
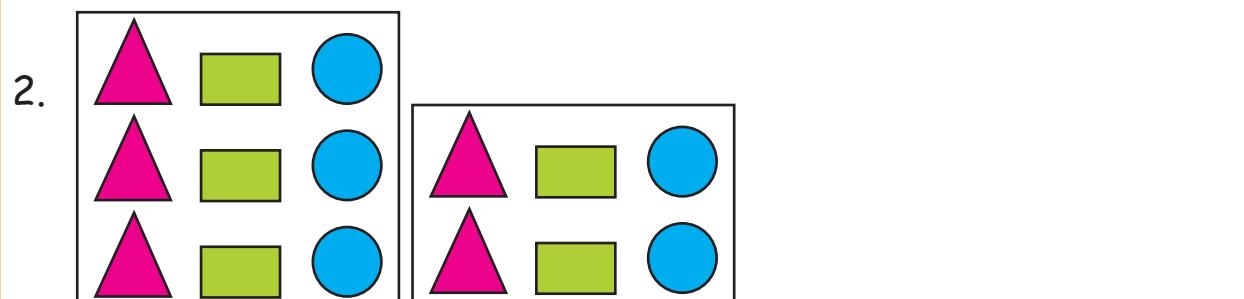
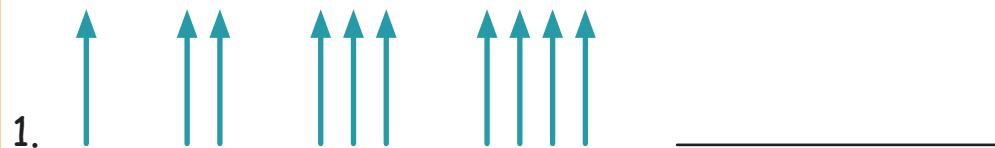
பயிற்சி



அ. வளரும் அமைப்புகளைத் தொடர்க.



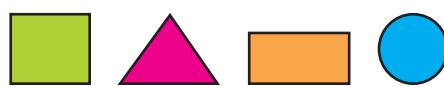
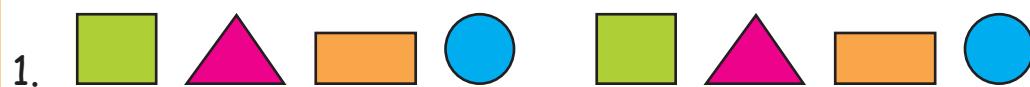
ஆ. வளரும் அமைப்புகளைத் தொடர்க.

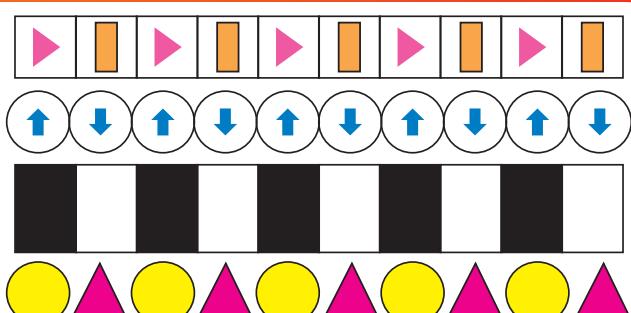
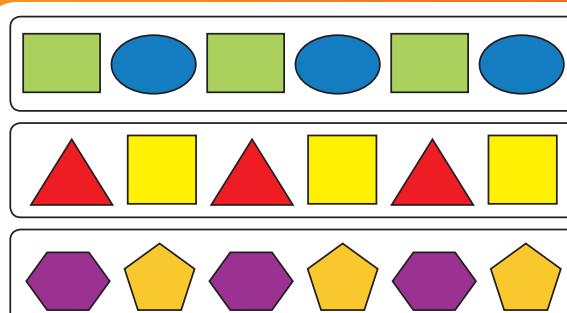


சுழலும் அமைப்புகள்

நேர்க்கோடுகள் மற்றும் பிற வடிவியல் வடிவங்களைக் கொண்டு சீராகத் தொடர்ந்து திரும்பத் திரும்ப வரும் அமைப்புகள் "சுழலும் அமைப்புகள்" எனப்படும்.

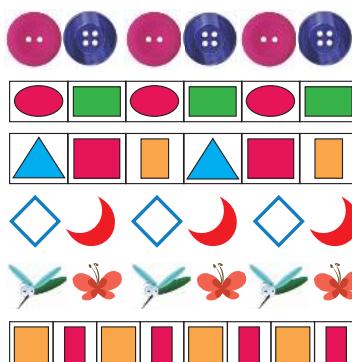
எடுத்துக்காட்டு:





பயிற்சி

கொடுக்கப்பட்ட இடத்தில் பின்வரும் தொடர் அமைப்புகள் 3 படிகள் வரை தொடரவும்.





செயல்பாடு 3

அமைப்புகளைப் பின்பற்றி தோரணங்களை நிறைவு செய்க.



- 1.
- 2.
- 3.

- 4.
- 5.



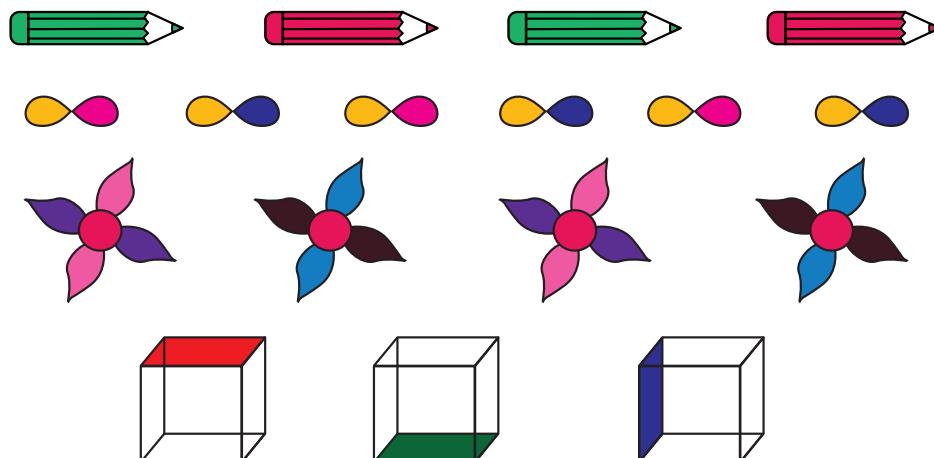
முயன்று பார்

சில சூழலும் அமைப்புகளை, நீங்களே சொந்தமாக வரையவும்.

1.



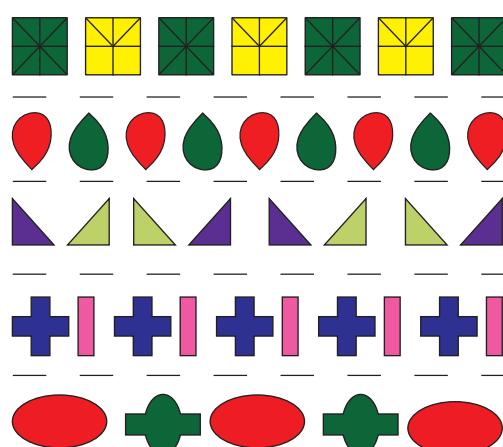
வண்ணங்கள் மற்றும் அமைப்புகளை பல்வேறு வழிகளில் ஒன்றிணைப்பதன் வழியாக அமைப்புகளை உருவாக்கலாம்



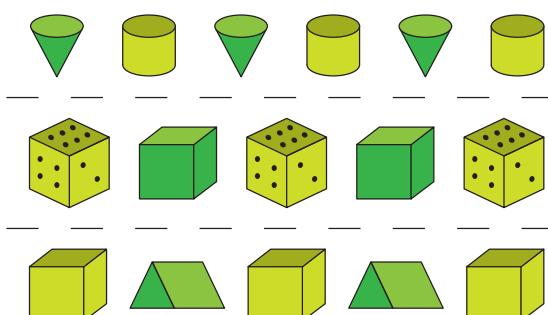
செயல்பாடு 4



- அடுத்த வில்லையுடன் அமைப்புகளை பொருத்துக.



- பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக

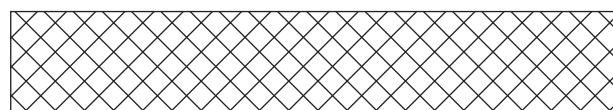




நேர்க்கோடுகள் மூலம் வடிவத்தை உருவாக்குக.

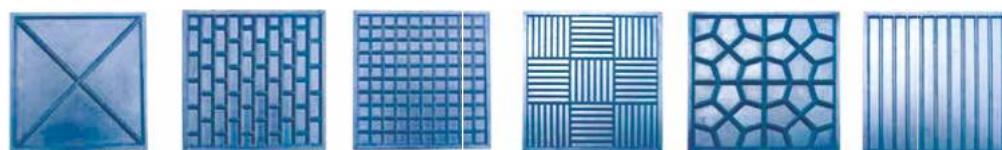
எடுத்துக்காட்டு:





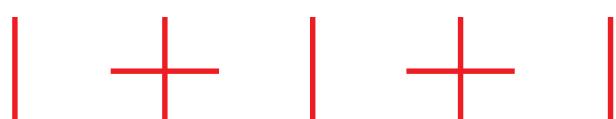
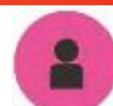


எடுத்துக்காட்டு:



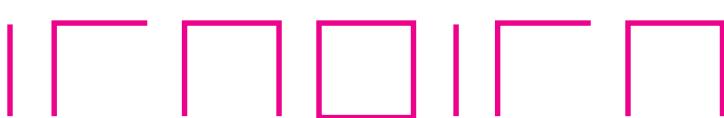
பயிற்சி செய்

பின்வரும் நேர்க்கோட்டு அமைப்பினைத் தொடரவும்.











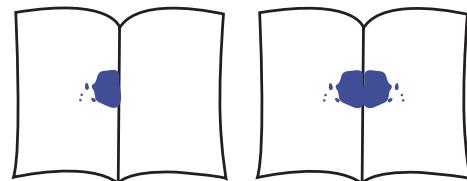
3.2 சமச்சீர் தன்மை

வடிவங்கள் மற்றும் அமைப்புகளில் சமச்சீர் வடிவம்.



முயன்று பார்

1. ஒரு காகிதத் துண்டை எடுத்துக்கொள்க..
2. அதில் சில சொட்டுகள் மைத்துளிகளைத் தெளிக்க.
3. பிறகு அந்தக் காகிதத்தை மடித்து அழுத்துக..
4. உனக்கு ஒரு சமச்சீர் வடிவம் கிடைக்கும்.



வரையறை

இரு பாகத்தில் உள்ள வடிவத்தை, நகர்த்தியோ, திருப்பியோ அல்லது சுழற்றியோ பார்த்தால், அந்த வடிவம், மற்றொரு பாகத்தின் வடிவத்தைப் போல இருக்கும் இதுவே சமச்சீர் ஆகும்.

செய்து பார்ப்போம்

1. தானை எடுத்து படத்தில் காட்டியவாறு இரண்டாக மடிக்க



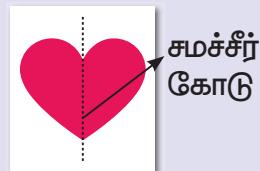
2. ஏதேனும் ஒரு வடிவத்தை மடித்த தானின் விளிம்பில் வரைக



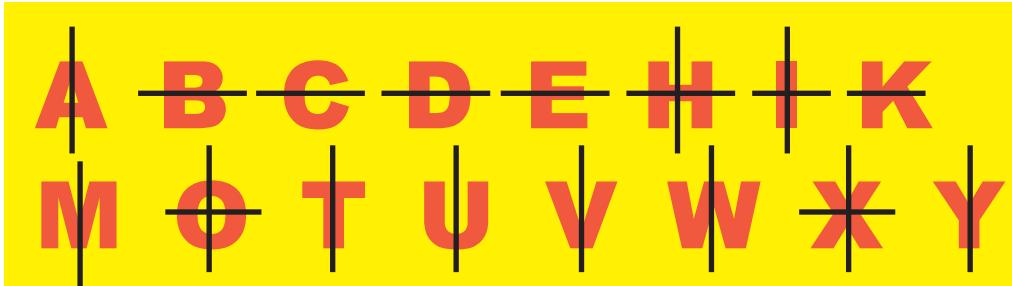
3. வடிவத்தை வெட்டி எடுக்க



4. தானைப் பிரிக்க



எடுத்துக்காட்டு:





சமச்சீர் கோடு



இரு பாகங்களில் ஒர் அரைப்பாகத்தில் உள்ள வடிவமானது மற்றொரு அரைப்பாகத்தின் வடிவத்தைப் போல் இருப்பதை அறிக படத்தில் முழு வடிவத்தை இரண்டு சமபாகங்களாகப் பிரிக்கும் கோடு "சமச்சீர் கோடு" எனப்படும்.

பின்வரும் ஆங்கில எழுத்துகளுக்கு சமச்சீர் தன்மையில்லை, எனவே அவற்றிற்கு சமச்சீர் கோடுகள் இல்லை

F G J L N P Q R S Z



இவற்றை முயல்க



அரைவடிவ சமச்சீர் வடிவத்தை, ஒரு முகம் பார்க்கும் கண்ணாடியின் மேல் வைத்து பார்த்தால், ஒரு முழு சமச்சீர் வடிவம் கிடைப்பதைக் கவனிக்கலாம்

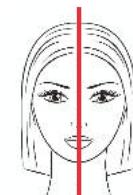
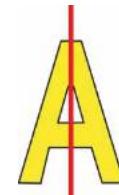
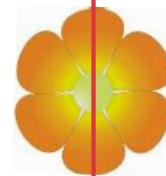
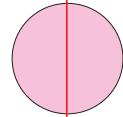
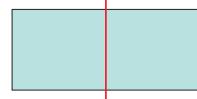
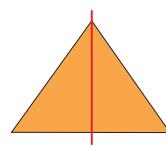
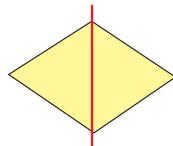


சமச்சீர் வடிவங்கள்

வரையறை

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவங்களின் காகித மாதிரியை பெரியவர்களின் துணைகொண்டு வெட்டி எடுத்து அவற்றை கண்ணாடியின் முன்வைத்து கண்ணாடியில் தெரியும் பிம்பத்தை உற்று நோக்கவும். அந்த வடிவங்களின் மீதிப்பாதியை உங்களால் காணமுடியும்.

எடுத்துக்காட்டு: 1



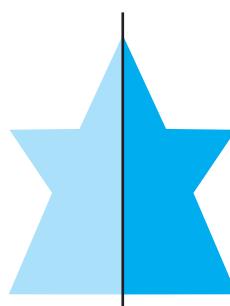
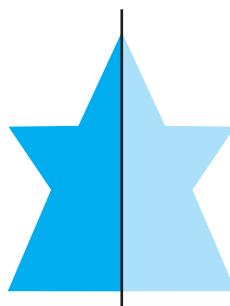
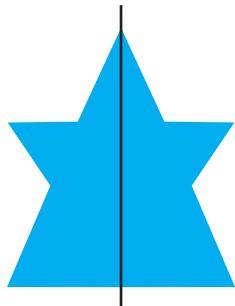


எடுத்துக்காட்டு: 2

சமச்சீர் கோடு

மடிப்பு கோடு

முகம் பார்க்கும் கண்ணாடியில்
தெரியும் கோடு



செயல் திட்டம்

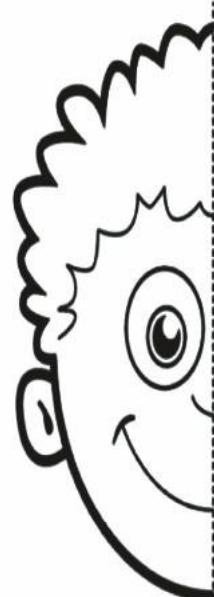
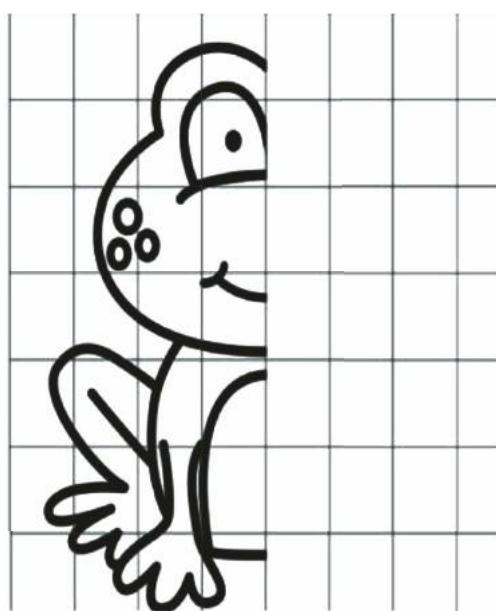
செய்தித்தாள்கள் மற்றும் பத்திரிகைகளிலிருந்து சில சமச்சீர்த்தன்மை கொண்ட படங்களை சேகரித்து ஒரு படத்தொகுப்பு (Album) உருவாக்கவும்.

ஆசிரியர் குறிப்பு: ஆசிரியர், குழந்தைகளிடம் அன்றாட வாழ்க்கையில் தென்படும் சமச்சீர்த்தன்மை கொண்ட படங்களைச் சேகரிக்க வழிகாட்ட வேண்டும்.



செயல்பாடு 5

சமச்சீர் உருவத்தை நிறைவு செய்யவும்

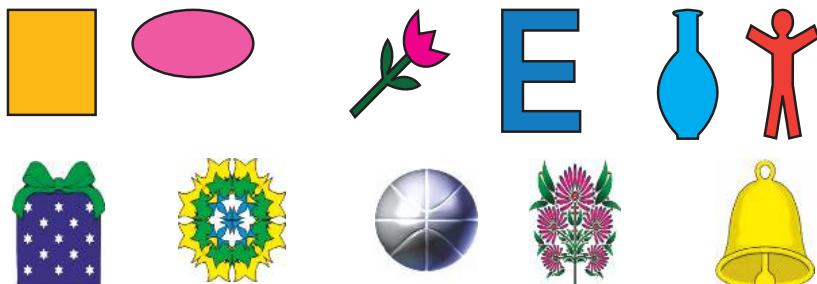




செயல்பாடு 6



அ. நேர்கோட்டு சமச்சீர் தன்மை கொண்ட வடிவங்களை வட்டமிடுக.



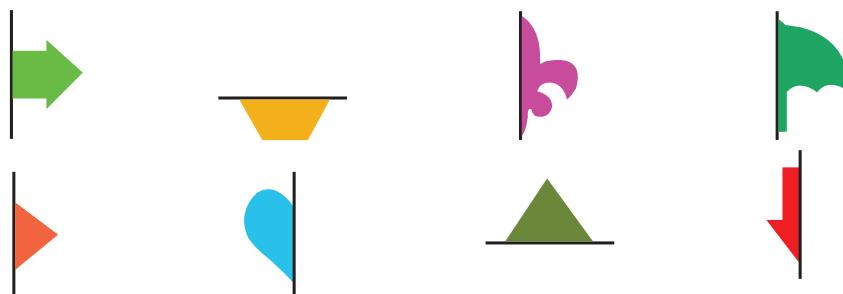
ஆ. சமச்சீர் அற்ற வடிவங்களை வட்டமிடவும்



செயல்பாடு 7



சமச்சீர் கோட்டின் மீது, மற்றொரு பாதியினை வரைந்து சமச்சீர் ஆக்கவும்.



செயல்பாடு 8



ஒரு சில ஆங்கில எழுத்துகளில் சமச்சீர் கோட்டினை காணலாம். பின்வரும் கோடிட்ட பகுதியை நிரப்பவும்.





அலகு - 4



அளவீடுகள்



நீளம்



நினைவு கூர்வோம்

பொருள்களின் நீளத்தை நாம் கீழ்க்கண்ட திட்டமில்லா அலகுகளைக் கொண்டு அளந்து அறிகிறோம்.



விரல் கடை



ஒரு சாண்



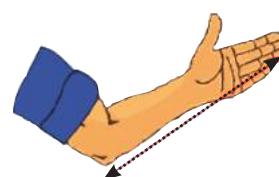
ஒரு தப்படி



ஒரு காலடி



ஒரு முழும்





4.1 திட்ட அலகுகளின் தேவை



செயல்பாடு 1

உங்கள் நண்பர்களோடு சேர்ந்து உங்கள் வகுப்பறை மேசையை அளந்து கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையை நிரப்புக.

வ. எண்	மாணவர்களின்பெயர்	விரல் கடை	சாண்	முழும்
1	நண்பன் 1	25	15	7
2	நண்பன் 2			
3	நண்பன் 3			
4	நண்பன் 4			
5	நண்பன் 5			



செயல்பாடு 2

இரு ரிப்பனின் நீளத்தை 'சாண்' மூலம் அளக்கவும்

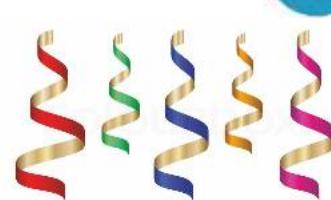


நண்பன் 1 - _____ சாண்கள்

நண்பன் 2 - _____ சாண்கள்

நண்பன் 3 - _____ சாண்கள்

நண்பன் 4 - _____ சாண்கள்



திட்டமில்லா அலகுகளை பயன்படுத்தி அளவிடும் போது ஒருவருக்கு ஒருவர் அளவு வேறுபடும்.



செயல்பாடு 3

மாணவர்கள் இரு குழுக்களாகப் பிரிந்து ஒரு குழு திட்டமில்லா அலகுகளைக் கொண்டும் மற்றொரு குழு திட்ட அலகுகள் கொண்டும் வகுப்பறையின் நீளத்தை அளந்து பார்க்கவும்.



நம்மைச் சுற்றியுள்ள பொருள்களின் நீளத்தை எளிய பொருள்களைக் கொண்டு அளந்து அறிதல்



செயல்பாடு 4

கொடுக்கப்பட்ட பொருள்களைக் கொண்டு, மாணவர்களை கரும்பலகையின் நீளத்தை ஜந்து அளவுகோலின் கொண்ட குழுவால் அளக்க வேண்டும்



பென்சில், அழிப்பான், அளவுகோல் மற்றும் நோட்டுபுத்தகம்.

வ. எண்	மாணவர்களின் பெயர்	பென்சிலின் நீளம்	அழிப்பானின் நீளம்	அளவுகோலின் நீளம்	நோட்டுப் புத்தகத்தின் நீளம்
1	கலா	10	35	7	14
2					
3					
4					
5					





மேசையை அளக்க மாணவர்கள் தங்கள் விரல் கடை, சாண் மற்றும் முழங்கை உபயோகப்படுத்தினார். ஆனால், அவர்களுக்கு வெவ்வேறு விடைகள் கிடைத்தது. ஏன்?



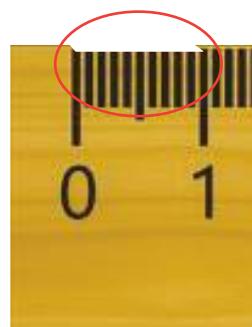
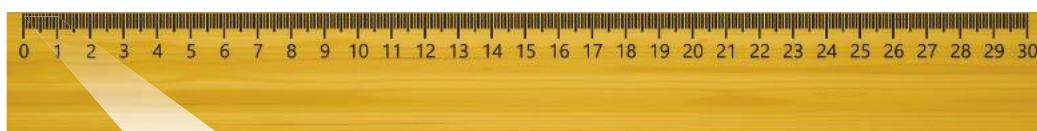
நீட்டல் அளவை



4.2 மில்லிமீட்டரும் செண்டிமீட்டரும்

அறிமுகம்

இது ஒரு செண்டிமீட்டர் அளவுகோல். ஒரு செண்டிமீட்டரை குறிப்பது '1'. இரண்டு செண்டிமீட்டரை குறிப்பது '2'. '0' மற்றும் '1' க்கும் இடையே உள்ள நீளம், 10 பகுதிகளாக சிறு சிறு கோடுகள் மூலம் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு பகுதியின் அளவீடும் 'மில்லிமீட்டர்' எனப்படும்.



படத்திலிருந்து,

$$1 \text{ செண்டிமீட்டர்} = 10 \text{ பாகங்கள்}$$

$$10 \text{ பாகங்கள்} = 10 \text{ மில்லிமீட்டர்}$$

$$\text{அதனால் } 10 \text{ மில்லிமீட்டர்} =$$

$$1 \text{ செண்டிமீட்டர்}$$



எழுதுவது எப்படி?

மில்லிமீட்டர் - மி.மீ.

செண்டிமீட்டர் - செ.மீ.

மீட்டர் - மீ.

கிலோமீட்டர் - கி.மீ

'0' மற்றும் '1' க்கும் இடையில் எத்தனை மில்லிமீட்டர்கள் உள்ளன என்பதை நீங்கள் என்னிடம் சொல்ல முடியுமா?

இப்போது, 1 மற்றும் 2 – க்கும் இடையே எத்தனை மில்லிமீட்டர்கள் உள்ளன என்பதை என்னிடம் சொல்ல முடியுமா? 1 மற்றும் 3?

இப்போது 1 செண்டிமீட்டரில் எத்தனை மில்லிமீட்டர்கள் உள்ளன என்பதை என்னிடம் சொல்லவும்.

ஆசிரியர் குறிப்பு: ஆசிரியர், தரப்படுத்தப்படாத அலகுகளை பயன்படுத்தி பொருள்களின் நீளத்தை கண்டறிய குழந்தைகளுக்கு உதவ வேண்டும்.



தெரிந்து கொள்வோம்

$100 \text{ செண்டிமீட்டர்} = 1 \text{ மீட்டர்}$

$1000 \text{ மீட்டர்} = 1 \text{ கிலோ மீட்டர்}$

நீளத்தின் மிகச்சிறிய அலகு மில்லிமீட்டர் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
நீளத்தின் மிகப்பெரிய அலகு கிலோமீட்டர் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

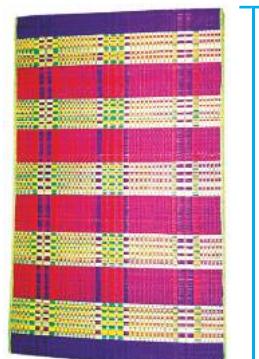
எடுத்துக்காட்டு:



மில்லிமீட்டர் (மி.மீ.)



செண்டிமீட்டர் (செ.மீ.)



மீட்டர் (மீ.)



செயல்பாடு 4



அளவு நாடா மூலம் ரிப்பனின் நீளத்தை அளக்கவும்.

ராஜ் செண்டிமீட்டர்

அனு செண்டிமீட்டர்

ராம் செண்டிமீட்டர்

கவி செண்டிமீட்டர்

திட்ட அளவைகள் கொண்டு திட்ட அலகுகளால் அளக்கும்போது ரிப்பன்களின் நீளம் மறைப்படுவதில்லை.



பயிற்சி செய்



செண்டிமீட்டர் அளவுகோல் மூலம், பின்வரும் பொருள்களின் நீளங்களை அளவிட்டு, கீழே உள்ள கோடிட்ட இடங்களில் நிரப்புக.



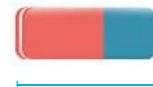
செ.மீ



செ.மீ



செ.மீ



செ.மீ



செ.மீ

ஆசிரியர் குறிப்பு: ஆசிரியர், குழந்தைகளுக்கு பொருள்களை சரியாக அளவிடவழிகாட்ட வேண்டும்.



4.3 அளவுகோலைக் கொண்டு பொருள்களின் நீளத்தை அளத்தல்

பொருள்கள்				
நீளம் (ச.மீ)	30 ச.மீ	<input type="text"/> ச.மீ	<input type="text"/> ச.மீ	<input type="text"/> ச.மீ

4.4 சென்டிமீட்டரும் மீட்டரும்



இவற்றை முயல்க



- அ. கோடிட்ட இடத்தில் மீட்டர் அல்லது சென்டிமீட்டர் என்று எழுதவும்
- எனது பெங்கில் 6 _____ நீளம்.
 - என் கொண்டை ஊசியின் நீளம் _____ நீளம்.
 - இந்த மரம் 3 _____ உயரம்.
 - தென்னை மரத்தின் உயரம் 15_____ .
- ஆ. மீனாவிடம் 50 சென்டிமீட்டர் ரிப்பன் மற்றும் ரீனாவிடம் 110 சென்டிமீட்டர் ரிப்பனும் உள்ளது யாருடைய ரிப்பன் மிகவும் பெரியது?



செயல்பாடு 6



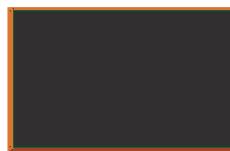
உன் வகுப்பறையில் உள்ள பின்வரும் பொருள்களின் நீளத்தை, மீட்டர் அளவு நாடா உதவியுடன் அளந்து அட்டவணையில் எழுதவும்.



மீட்டர்



மீட்டர்



மீட்டர்



மீட்டர்

சென்டிமீட்டர், மீட்டர் மற்றும் கிலோ மீட்டரில் எவை சிறியது, பெரியது என்று புரிந்து கொள்ளுதல்



இவற்றை முயல்க



கீழே உள்ள பெட்டிகளில் சரியான குறியீட்டை ' $<$ மற்றும் $>$ ' குறியிடவும்.

அ. சென்டிமீட்டர் மீட்டர்

ஆ. மீட்டர் கிலோ மீட்டர்

இ. கிலோ மீட்டர் சென்டி மீட்டர்





பயிற்சி செய் பொருத்துக.

		2 கி.மீ
கிலோ மீட்டர்	செண்டி மீட்டர்	மீட்டர்

4.5 தோராய அளவைத் திட்ட அளவுடன் ஒப்பிடுதல்



செயல்பாடு 7

கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருள்களின் நீளத்தைப் போராயமாக அளந்து பின்பு தரப்படுத்தப்பட்ட அளவு கொண்டு அளந்து சரி பார்.



வ.எண்	பொருள்களின் பெயர்	தோராய அளவு	துல்லியமான அளவு
1			
2			
4			
6			
7.			
8.			



பயிற்சி செய்



1. பின்வரும் விடைகளில் வேறுபட்டதை வட்டமிடுக.

1. மி.மீ 2. செ.மீ. 3. மீ 4. மூழம்

2. நிரப்புக.

$$1 \text{ மீட்டர்} = \underline{\underline{100}} \text{ செ.மீ.} \quad 2 \text{ மீட்டர்} = \underline{\underline{\quad\quad\quad}} \text{ செ.மீ.}$$

$$3 \text{ செ.மீ.} = \underline{\underline{\quad\quad\quad}} \text{ செ.மீ.} \quad 4 \text{ மீட்டர்} = \underline{\underline{\quad\quad\quad}} \text{ செ.மீ.}$$

3. பொருத்துக.

10 மில்லி மீட்டர்	1 கிலோ மீட்டர்
100 செண்டி மீட்டர்	1 செண்டி மீட்டர்
1000 மீட்டர்	1 மீட்டர்

4. தரப்படுத்தப்படாத அலகுகளை எழுதவும்

1. விரல் கடை 2. _____
 3. _____ 4. _____
 5. _____

5. உங்களுக்கு தெரிந்த திட்ட அலகுகளை எழுதுக.

1. மில்லி மீட்டர் 2. _____
 3. _____ 4. _____

6. சுருங்கிய வடிவில் எழுதவும்.

மில்லி மீட்டர் : _____ செண்டி மீட்டர் : _____

மீட்டர் : _____ கிலோ மீட்டர் : _____



7. கொடுக்கப்பட்ட அலகுகளை வரிசைப்படுத்தி எழுதவும்.

மிமீ

மீட்டர்

செ.மீ

கிமீ

எறு வரிசை _____, _____, _____, _____

இறங்கு வரிசை _____, _____, _____, _____





அலகு-5



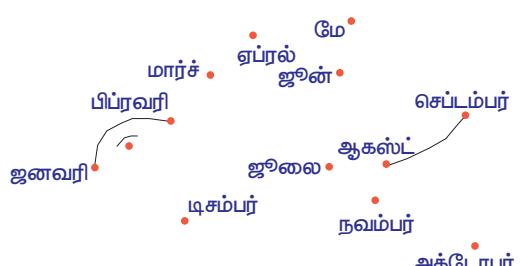
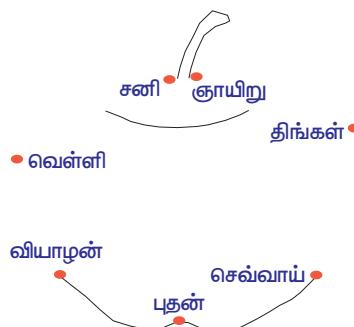
காலம்



5.1 நாள்காட்டி

இரு ஆண்டின் மாதங்களை நினைவு கூறவோம்.

அ. நாள்களை வரிசைப்படுத்தி புள்ளிகளை ஆ. மாதங்களை வரிசைப்படுத்தி இனைத்து வண்ணமிடுக.



இ. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

- இரு வருடத்தில் _____ நாள்கள் உண்டு.
- இரு வாரத்தில் _____ நாள்கள் உண்டு.
- இரு வருடத்தில் _____ மாதங்கள் உள்ளன.
- இரு மாதத்தில் _____ நாள்கள் உண்டு.
- இரு வருடத்தில் முதல் மாதம் _____.
- இரு வாரத்தின் முதல் நாள் _____.

தெரிந்து கொள்வோம்

1 வாரம்	= 7 நாள்கள்
1 மாதம்	= 30 நாள்கள்
1 வருடம்	= 12 மாதங்கள்
1 வருடம்	= 365 நாள்கள்
1 லீப் வருடம்	= 366 நாள்கள்

லீப் ஆண்டு

இரு லீப் ஆண்டில் 366 நாள்கள் உண்டு. லீப் ஆண்டில் பிப்ரவரி மாதத்தில் 29 நாள்கள் உள்ளன. 4 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை லீப் ஆண்டு வரும். 2016 லீப் ஆண்டாகும். 2020 உம் லீப் ஆண்டாகும். அடுத்த லீப் ஆண்டு 2024 ஆகும்.



5.2 ஒரு குறிப்பிட்ட நாள் மற்றும் தேதி அறிதல்

மகாத்மா காந்தியின் பிறந்த நாள் அக்டோபர் 1869 இரண்டாம் நாளாகும். நம் நாட்டில் தேதியைப் பின்வருமாறு குறிக்கின்றோம்.

தேதி	மாதம்	வருடம்
2	10	1869

1. இன்றைய தேதி என்ன?

2. உங்களுடைய பிறந்த தேதி என்ன?



முயற்சி செய்

கீழே உள்ள நாள்காட்டியில் தேதியை வட்டமிடவும்



ஜனவரி 2018						
ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
	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			

பிப்ரவரி 2018						
ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
				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			

- 1) 2018 ஜனவரி 4 ஜூலை வட்டமிடுக.
- 2) 2018 ஜனவரி 15 ஜூலை வட்டமிடுக.
- 3) 2018 பிப்ரவரி 22 ஜூலை வட்டமிடுக.
- 4) 2018 ஜனவரி 31 ஜூலை வட்டமிடுக.
- 5) 2018 பிப்ரவரி 28 ஜூலை வட்டமிடுக.
- 6) 5/02/2018 ஜூலை வட்டமிடுக.
- 7) 26/01/2018 ஜூலை வட்டமிடுக.
- 8) ஜனவரி 2018 இல் உள்ள, ஞாயிற்றுக் கிழமைகளை வட்டமிடுக.



செயல்பாடு 3

உங்கள் நண்பர்களின் பிறந்தநாள் இன்றைய தேதியிலிருந்து கழித்து அவர்களின் வயதை கண்டறியவும்.

மாணவர்களின் பெயர்					
பிறந்த தேதி					
வயது					

உங்கள் குடும்ப உறுப்பினர்களின் பிறந்த தேதியைக் கொண்டு வருடங்களை நிரப்புக.

உறுப்பினர்கள்	பிறந்த நாள்	வயது (இன்று)	25 ஆவது பிறந்த நாள்	40 ஆவது பிறந்த நாள்
அப்பா				
அம்மா				
சகோதரர்				
சகோதரி				





பயிற்சி செய்



1. நாள்காட்டி 2018 ஐ பார்த்து, கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

நாள்காட்டி 2018



1. ஆசிரியர் தினம்

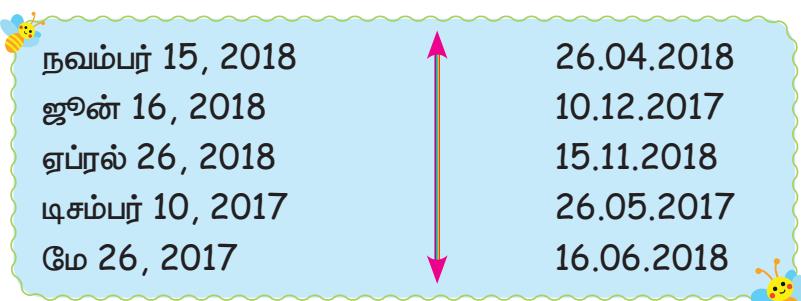
3. குடியரசு தினம்

2. சுதந்திர தினம்

4. குழந்தைகள் தினம்



பொருத்துக



3. நாள்காட்டியைப் பார்த்து பின்வரும் அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

- அக்டோபர் 2018 இல் உள்ள நாள்களின் எண்ணிக்கை _____.
- ஞாயிற்றுகிழமைகளின் எண்ணிக்கை _____.
- முதல் சனிக்கிழமை _____.
- மாதத்தின் கடைசி நாள் _____.
- மாதத்தின் 10வது நாள் _____.
- மூன்றாவாது புதன்கிழமை _____ தேதியில் வரும்.

அக்டோபர் 2018							
ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச	
	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				



5.3 உற்பத்தி மற்றும் காலாவதி தேதி

உற்பத்தி தேதி அப்பொருள் செய்யப்பட்ட அல்லது உருவாக்கப்பட்ட நாளை குறிக்கும். காலாவதி தேதி அந்த பொருளை எந்த நாள் வரை பயன்படுத்தலாம் என்பதை குறிக்கும். ஒரு பொருளை அதன் காலாவதி தேதிக்கு பிறகு பயன்படுத்த கூடாது.



மருந்து
தொகுதி எண்: 30702
உ. தே: 09-07-2015
கா.தே: 08.07.2018



சோப்பு
தொ.எண்: 10123
உ. தே: 10.12.2017
கா.தே: 09.03.2019



தேன்
உ. தே: 13-11-2017
கா.தே: 2019-04-04

உற்பத்தி தேதி: 09-07-2015
காலாவதி தேதி: 08-07-2018

உற்பத்தி தேதி: 10-12-2017
காலாவதி தேதி: 09-03-2019

உற்பத்தி தேதி: 13-11-2017
காலாவதி தேதி: 04-04-2019



பயிற்சி செய்



1. பின்வரும் பொருளுக்கு உற்பத்தி தேதி மற்றும் காலாவதி தேதியை எழுதுக.

வ.எண்	பொருள்கள்	உற்பத்தியான மாதம் (அ) தேதி	காலாவதியான மாதம் (அ) தேதி
1			
2			
3			
4			



2. உற்பத்தி தேதி மற்றும் காலாவதி தேதியைக் கொண்டு பின்வரும் பொருட்களைப் பயன்படுத்தக்கூடிய நாள்களை கண்டறிக.

வ.எண்	உணவுப் பொருள்களின் பெயர்கள்	உற்பத்தி தேதி	காலாவதி தேதி	வித்தியாசம்
1	தேன்	15-07-2017	18-09-2019	
2	முந்திரிப் பருப்பு	29-12-2005	30-02-2008	
3	ஊறுகாய்	பிப்ரவரி 2018	ஏப்ரல் 2018	
4	காபிதூள்	ஆகஸ்டு 2008	நவம்பர் 2008	
5	பாதாம் பால்	பிப்ரவரி 2019	மார்ச் 2019	



செயல்பாடு 4



அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருள்களின் உற்பத்தி தேதி மற்றும் காலாவதியான தேதியை நிரப்பவும்.

வ.எண்	உணவுப் பொருள்களின் பெயர்கள்	உற்பத்தி தேதி	காலாவதி தேதி
1			
2			
3			
4			
5			



பயிற்சி செய்

- ஒரு லீப் ஆண்டின் முதல் 5 மாதங்களில் உள்ள நாள்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
- அடுத்த 5 லீப் ஆண்டுகளைக் கண்டறிக.
- பின்வரும் ஆண்டுகளில் உள்ள சாதாரண ஆண்டுகளை வட்டமிடுக மற்றும் லீப் ஆண்டுகளை கட்டமிடுக.

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035





அலகு - 6



தகவல் செயலாக்கம்



6.1 முறையான பட்டியல்

அனைத்து வழிகளையும் பட்டியலிடுதல்

கவின் சுற்றுலாவில் அணிய 2 கால் சட்டைகள் மற்றும் 3 மேல் சட்டைகளையும் எடுத்து சென்றான். அவற்றை அணியாக கூடிய அனைத்து வாய்ப்புகளையும் பட்டியலிடுக

எடுத்துக்காட்டு:



படம் 1-ல் கொடுத்திருப்பது போல், அதில் 1 சட்டை மட்டும் 2 கால் சட்டைகளை அணிய வழிகள் உள்ளன.

இதே போன்று மீதமுள்ள 2 சட்டைகளை கால் சட்டைகளுடன் படம் 2 மற்றும் 3-ல் இருப்பதுபோல 4 வழிகளில் அணியலாம்.

எனவே 2 கால் சட்டைகளை 3 சட்டைகளுடன் 6 வழிகளில் பட்டியலிடலாம்.



காவியா ஒரு நாளில் 1 பழமும் 1 காய்கறியும் சாப்பிட விரும்புகிறான் பழங்களில் ஆப்பினும், ஆரஞ்சும், காய்கறிகளில் கேரட்டும், வெள்ளரியும் உள்ளன. கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் ஒரு பழம் மற்றும் ஒரு காயினை உண்ணும் வழிவகையில் பூர்த்தி செய்க.



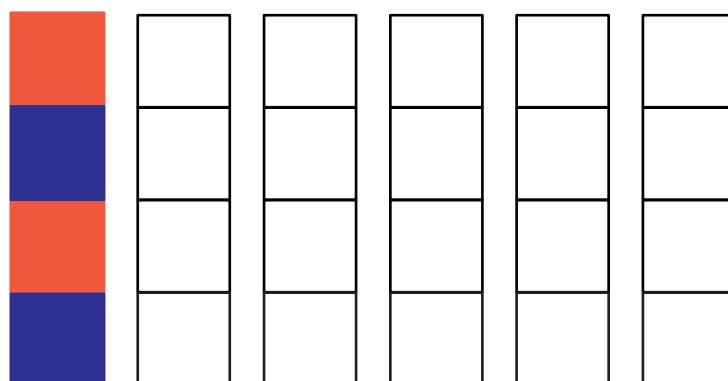
பழம்				
காய்				



செயல்பாடு 1



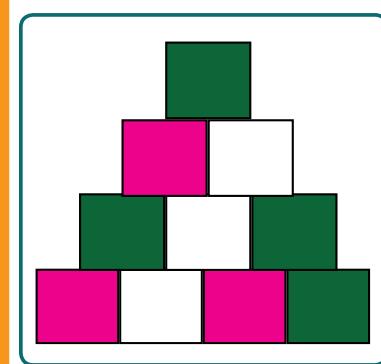
நீலம் மற்றும் சிவப்பு ஆகிய வண்ணங்களை கொண்டு, கொடுக்கப்பட்டுள்ள 4 வில்லைகளை வண்ணம் தீட்டுவதற்கான வாய்ப்புகளையும் கண்டறிக் கூங்களுக்காக ஒன்று காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது.



செயல்பாடு 2



கொடுக்கப்பட்டுள்ள வில்லைகளில் உள்ள வெற்றிடத்தை ஒன்று விட்டு ஒன்று மாறுபடுமாறு வண்ணமிட்டு, அதன் அடிப்படையில் பின்வரும் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்க.



1. மொத்த வில்லைகளின் எண்ணிக்கை
2. இளஞ்சிவப்பு வில்லைகளின் எண்ணிக்கை
3. பச்சை வில்லைகளின் █ எண்ணிக்கை
4. 2 மற்றும் 4ம் வரிசையில் உள்ள இளஞ்சிவப்பு █ வில்லைகளின் எண்ணிக்கை
5. இளஞ்சிவப்பு █ வில்லைகளை விட பச்சை █ வில்லைகள் எவ்வளவு அதிகமாக உள்ளன?



எடுத்துக்காட்டு:

4, 5 மற்றும் 7 ஆகிய 3 எண்களை கொண்டு அமைக்கக்கூடிய அனைத்து மூன்றிலக்க எண்களையும் பட்டியலிடுக.

457	475	574	547	754	745



பயிற்சி செய்



1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இலக்கங்களை ஒரே முறை மட்டும் பயன்படுத்தி அமைக்கக்கூடிய அனைத்து மூன்றிலக்க எண்களையும் பட்டியலிடுக
a. 9,6,8 b. 1, 5, 4 c. 3,2,0

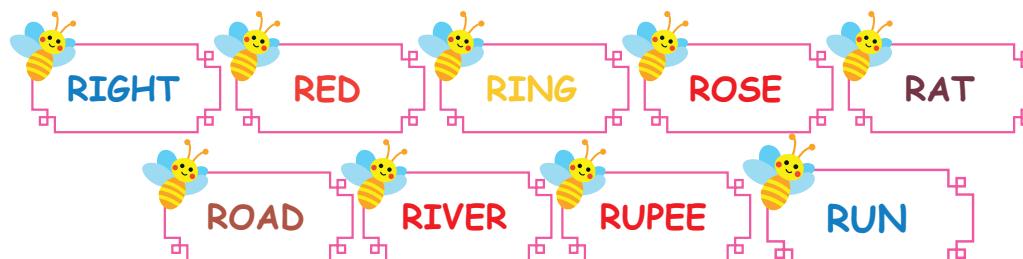
i.					
ii.					
iii.					

2. a, e, t என்ற எழுத்துக்களை ஒரே முறை மட்டும் பயன்படுத்தி இணைக்கக்கூடிய அனைத்து பொருள் தரம் சொற்களையும் கண்டறிக

--	--	--	--	--

எடுத்துக்காட்டு:

R என்ற ஆங்கில எழுத்தினைக் கொண்டு ஆரம்பிக்கும் 3, 4 மற்றும் 5 எழுத்துக்கள் கொண்ட அனைத்து சொற்களையும் பட்டியலிடுக.



மேற்கண்ட வார்த்தைகளை உற்று நோக்கி வினாக்களுக்கு விடையளி

- 4 எழுத்துக்கள் கொண்ட சொற்களின் எண்ணிக்கை _____.
- 5 எழுத்துக்கள் கொண்ட சொற்களின் எண்ணிக்கை _____.
- 3 எழுத்துக்கள் கொண்ட சொற்களின் எண்ணிக்கை _____.



செயல்பாடு 3

- R என்ற ஆங்கில எழுத்தினைக் கொண்டு அமைக்கக்கூடிய 3 மற்றும் 4 எழுத்துக்கள் கொண்ட வார்த்தைகளைப் பட்டியலிடுக.
- ஆங்கிலப் பெயர்களில் 4 எழுத்துக்கள் கொண்ட விலங்குகளின் பெயர்களைப் பட்டியலிடுக.

6.2 தகவல் சேகரித்தல் மற்றும் குறிப்பிடுதல்

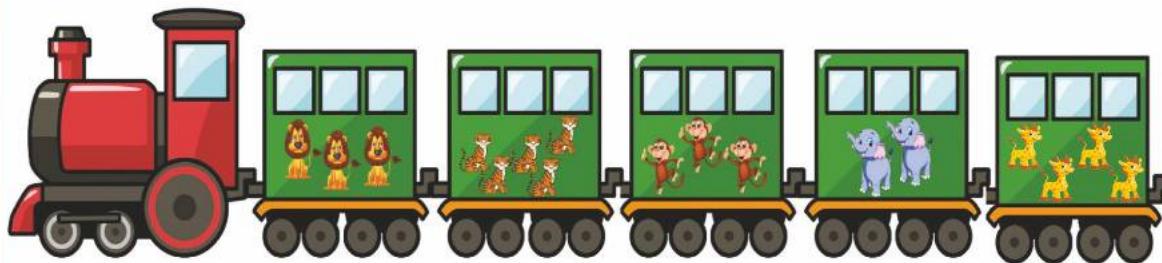


விளக்கப்படத்தில் குறித்தல்

தரவுகளை குறிப்பதற்கு படங்களையும் குறியீடுகளையும் பயன்படுத்தலாம். இதனை விளக்கப்படத்தில் குறித்தல் என்கிறோம். தரவுகளை எளிதாக புரிந்து கொள்ள இவை பயன்படுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டு:

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களைப் பார்த்து தேவையான தரவுகளை நிரப்புக.



1. எத்தனை உள்ளன? **3**

2. எத்தனை உள்ளன? **3**

3. அதிக எண்ணிக்கையில் உள்ள விலங்கினை வட்டமிடுக?



4. குறைந்த எண்ணிக்கையில் உள்ள விலங்கினை வட்டமிடுக. **3**



5. விலங்குகளின் அதிக மற்றும் குறைந்த எண்ணிக்கைக்கும் இடையேயான வேறுபாட்டினைக் காண்க **17**.



எடுத்துக்காட்டு:

பின்வரும் படம் ஒரு கடையில் விற்பனை செய்யப்பட்ட பழங்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும்.

ஆப்பிள்	
ஆரஞ்சு	
வாழைப்பழம்	
அன்னாசிப்பழம்	

மேலுள்ள படத்தினைப் பார்த்து, தேவையான தகவல்களை நிரப்பவும்.

- அதிகமாக விற்பனை செய்யப்பட்ட பழம் எது?
- குறைவாக விற்பனை செய்யப்பட்ட பழம் எது?
- கடையில் விற்பனை செய்யப்பட்ட ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை
- கடையில் விற்பனை செய்யப்பட்ட வாழைப்பழங்களின் எண்ணிக்கை
- விற்பனை செய்யப்பட்ட அன்னாசி மற்றும் ஆரஞ்சு பழங்களின் எண்ணிக்கைகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு



பயிற்சி செய்

- உங்கள் பள்ளியில் உள்ள 40 நபர்களின் விருப்ப உணவுகளைப் பற்றி தகவல் சேகரித்து, அவற்றினை விளக்க படத்தில் குறிப்பிடவும்.

	படங்கள்	மொத்தம்
இட்லி		
தோசை		
பூரி		
சப்பாத்தி		





2. ஒரு வாரத்தில் ஒரு கடையில் விற்பனை செய்யப்பட்ட இனிப்புகளின் எண்ணிக்கை படத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

$$\text{Candy} = 10 \text{ இனிப்புகள்}$$

திங்கள்	
செவ்வாய்	
புதன்	
வியாழன்	
வெள்ளி	
சனி	

மேலே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளைக் கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பார்களா?

- வியாழக்கிழமை விற்கப்பட்ட இனிப்புகளின் மொத்த எண்ணிக்கை
 - விற்பனை அதிகமாக இருந்த நாள்
 - விற்பனை குறைவாக இருந்த நாள்
 - மற்றும் ஆகிய நாட்களில் விற்பனை சமமாக இருந்தன
 - ஆறு நாட்களில் மொத்தமாக விற்பனை செய்யப்பட்ட இனிப்புகளின் மொத்த எண்ணிக்கை
3. உங்கள் பள்ளியில் உள்ள 40 நபர்கள் பள்ளிக்கு வரும் விதம் பற்றி தகவல் சேகரித்து, அவற்றினை விளக்க படத்தில் குறிப்பிடவும்.

	படம்	மொத்தம்
நடை பயணம்		
மிதிவண்டி		
மோட்டார் வண்டி		
அரசு பேருந்து		
பள்ளி வாகனம்		



6.3 குறிப்பிடப்பட்ட தரவுகளில் இருந்து முடிவுகளை அறிதல்

கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரைபடம் ஒரு பள்ளியில் 1 முதல் 4 வகுப்புகளில் படிக்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கிறது. 1 முதல் 4 வகுப்புகளில் படிக்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை முறையே 14, 10, 16, மற்றும் 13 ஆகும். ஆசிரியருடன் கலந்துரையாடி 1 முதல் 4 வகுப்புகளில் படிக்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை குறித்து வரைபடம் வரைக.



பெண் ஆண்

வகுப்பு	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	மொத்தம்
பெண் முதல் வகுப்பு ஆண்		14
பெண் இரண்டாம் வகுப்பு ஆண்		10
பெண் மூன்றாம் வகுப்பு ஆண்		16
பெண் நான்காம் வகுப்பு ஆண்		13

விளக்க படத்தில் தரவுகளை நிரப்பிய பின்பு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

- வகுப்பு 2 இல் உள்ள மாணவிகளின் எண்ணிக்கை _____
- வகுப்பு 3 இல் உள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கை _____
- வகுப்பு 4 இல் உள்ள மொத்த மாணவ மாணவியர்களின் எண்ணிக்கை _____
- 1 முதல் 4 வகுப்புகளில் உள்ள மாணவிகளின் எண்ணிக்கை _____
- 1 முதல் 4 வகுப்புகளில் உள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கை _____
- அதிக எண்ணிக்கையில் மாணவர்களைக் கொண்ட வகுப்பு _____



GU4PB9

ஆசிரியர் குறிப்பு:

ஆசிரியர், மாணவர்களுக்கு மற்றவகுப்பில் உள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைச் சேகரித்து விளக்கப்படம் வரைய உதவலாம்.