தமிழ்நாடு அரசு

மூன்றாம் வகுப்பு

மூன்றாம் பருவம்

தொகுதி 2

கணக்கு | அறிவியல் | சமூக அறிவியல்

விற்பனைக்கு அன்று

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

தமிழ்நாடு அரசு
இலவசப்பாடநூல் வழங்கும்
திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

© தமிழ்நாடு அரசு
முதல் பதிப்பு – 2012
திருத்திய பதிப்பு – 2013
மறுபதிப்பு – 2014
(பொதுப் பாடத்திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்ட முப்பருவ நூல்)

பாடநூல் உருவாக்கமும் தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்

கல்லூரிச் சாலை, சென்னை – 600 006.

நூல் அச்சாக்கம்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம்

கல்லூரிச் சாலை, சென்னை – 600 006.

இந்நூல் 80 ஜி. எஸ். எம். மேப்லித்தோ தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

விலை : ரூ.

வெப் ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர் :

பாடநூல் வலைதளம்
www.textbooksonline.tn.nic.in

பொருளடக்கம்

கணக்கு (1-61)

அலகு	தலைப்பு	பக்கம்
1.	கால அளவை	1
2.	பணம்	17
3.	பின்ன எண்கள்	28
4.	அமைப்புகள்	38
5.	விவரங்களை அறிதல்	51

அறிவியல் (62 - 102)

அலகு	தலைப்பு	பக்கம்
1.	காற்றே...! பூங்காற்றே!!	64
2.	தண்ணீர்	75
3.	நிலவை நோக்கி	86
4.	பொம்மைகள் உலகம்	95

சமூக அறிவியல் (103 - 143)

அலகு	தலைப்பு	பக்கம்
1.	நமது மாவட்டம்	104
2.	ஐவகை நிலங்கள்	117
3.	சிறகுள்ள நண்பர்கள்	128

கணக்கு

மூன்றாம் வகுப்பு

மூன்றாம் பருவம்

1 கால அளவை

நேரத்தினை அறிதல்

கடிகாரம் நமக்கு நேரத்தினைக் காட்டும்

கடிகாரத்தின் முகத்தினைக் காண்க.

கடிகார முகத்தில் 1 முதல் 12 வரை எண்கள் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். கடிகாரத்திற்கு 2 முள்கள் உள்ளன. ஒன்று பெரிய முள். மற்றொன்று சிறிய முள்.

பெரிய முள் நிமிடமுள்ளாகும்.
இது நிமிடத்தைக் குறிக்கிறது.

சிறிய முள் மணிமுள்ளாகும்.
இது மணியைக் குறிக்கிறது.

நிமிடமுள் 12 இல் இருக்கும் போது
மணிமுள் காட்டும் எண் மணியைக் குறிக்கிறது.

கடிகாரத்தின் சிறிய முள் 3 இல் இருக்கிறது.

கடிகாரத்தின் பெரிய முள் 12 இல் இருக்கிறது.
எனவே நேரம் 3 மணியாகும்.
இதனை நாம் 3 : 00 என எழுதுகிறோம்.

1 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு

இந்தக் கடிகாரத்தில் மணி முள் 4 இல் உள்ளது. நிமிடமுள் 12 இல் உள்ளது. எனவே நேரம் 4 மணியாகும்.

ஆசிரியருக்கு

மாதிரி கடிகாரத்தைக் கொண்டு குழந்தைகளுக்குப் பயிற்சி அளிக்கவும்.

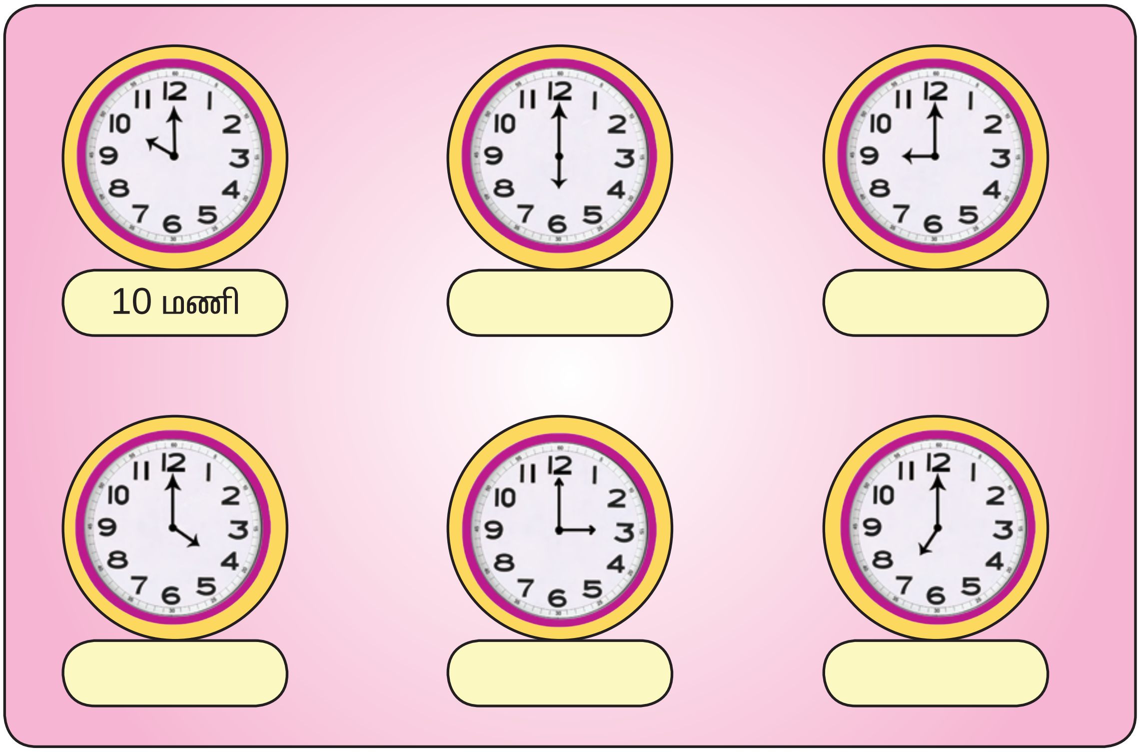
கணக்கு

பயிற்சி 1

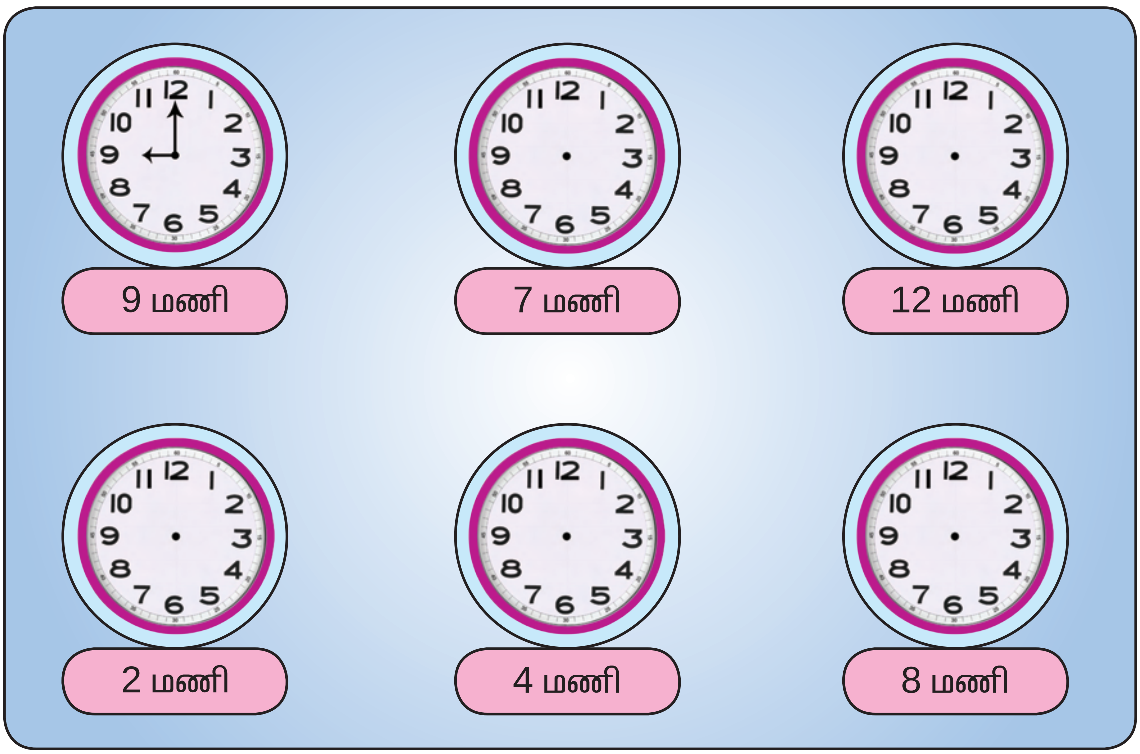
1) சரியான நேரம் காட்டும் கடிகாரத்தை ✓ செய்க.

	1 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு	✓		
	2 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு			
	3 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு			
	2 மணி நேரத்திற்கு முன்பு			
	1 மணி நேரத்திற்கு முன்பு			
	3 மணி நேரத்திற்கு முன்பு			

2) படத்தைப் பார்த்து மணியை எழுதுக.



3) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நேரத்திற்குக் கடிகாரங்களில் மணிமுள், நிமிடமுள் வரைக.



நிமிடத்தை அறிதல்

இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் கடிகாரத்தில் முள்கள் நகரும் விதத்தைப் பார்க்க.

மணிமுள்ளை விட நிமிடமுள் வேகமாக நகருகிறது.

கடிகாரத்தில் அடுத்தடுத்த எண்களுக்கு இடையில் எத்தனை சிறு பிரிவுகள் உள்ளன ? 5 சிறு பிரிவுகள். அப்பிரிவுகள் சம இடைவெளியில் உள்ளதைக் கவனி.

கடிகாரத்தில் 60 சிறிய சம அளவுகள் பிரிவுகள் இருக்கும். ஒவ்வொரு சிறு பிரிவையும் நிமிடமுள் கடக்க ஆகும் நேரத்தை ஒரு நிமிடம் என்கிறோம்.

ஓர் எண்ணிலிருந்து அடுத்த எண்ணிற்குச் செல்ல நிமிடமுள் 5 நிமிடங்களும் மணிமுள் 60 நிமிடங்களும் எடுத்துக்கொள்ளும்.

1 மணி = 60 நிமிடங்கள்

எடுத்துக்காட்டு

படங்களைப் பார்

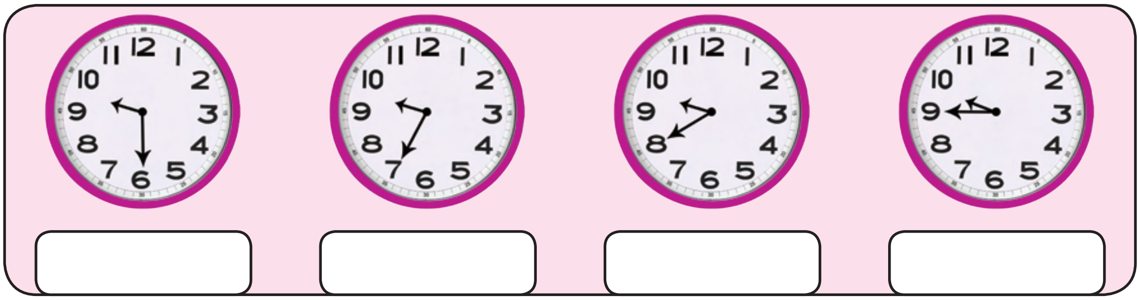
கடிகாரம் காட்டும் நேரம் என்ன ?
நேரம் 9 மணி ஆகிறது.

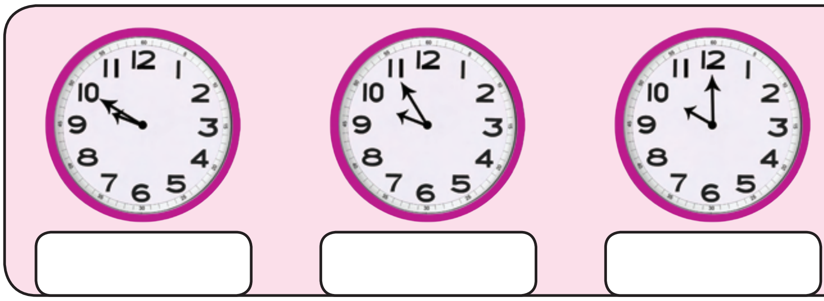
பெரிய முள் 1 இல் உள்ளது
ஆகவே நேரம் 9 : 05.

பயிற்சி 2

1) கடிகாரம் காண்பிக்கும் நேரத்தை எழுதுக. (12 இலிருந்து ஐந்து ஐந்து நிமிடங்களாக எண்ணவும்)

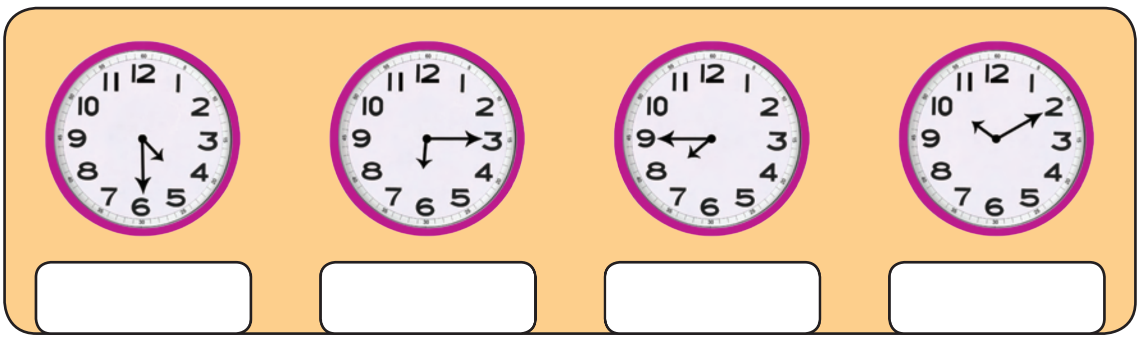
9 : 10



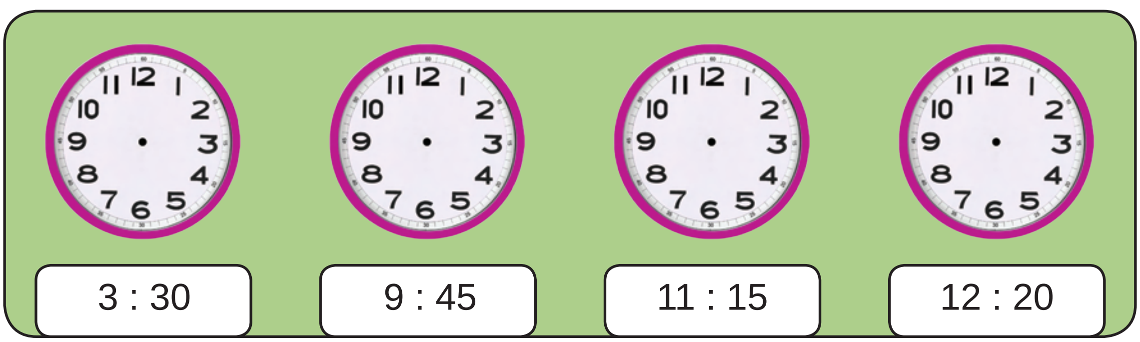


எப்படி ? உன்
ஆசிரியரிடம்
விவாதிக்க.

2) கடிகாரம் காட்டும் நேரத்தினை எழுதுக:



3) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நேரத்திற்கு ஏற்ப கடிகாரத்தில் மணிமுள், நிமிடமுள் வரைக.



சொடுக்கெண் கடிகாரம்

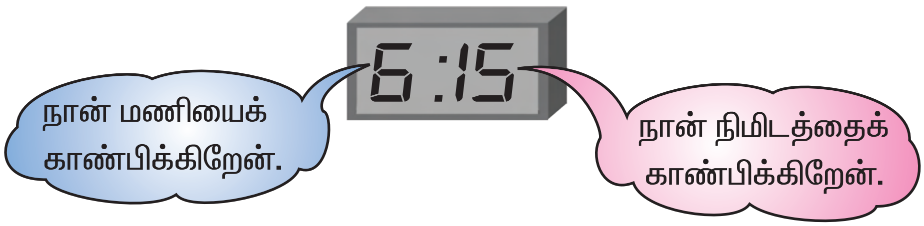
கீழேயுள்ள கடிகாரங்களைக் காண்க.

நடைமுறையில் பயன்படுத்தும் கடிகாரம்

சொடுக்கெண் கடிகாரம்

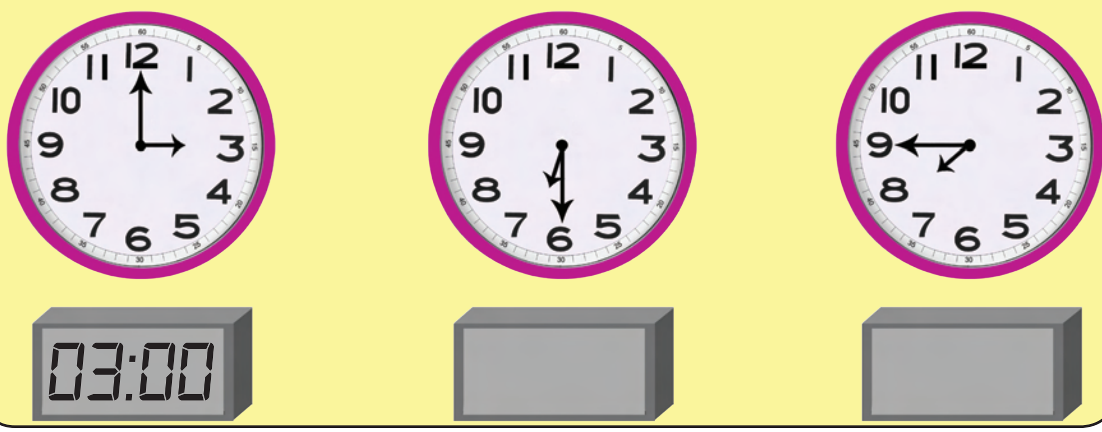
நீ என்ன காண்கிறாய் ?

சொடுக்கெண் கடிகாரத்தில் நிமிடமுள்ளோ, மணிமுள்ளோ கிடையாது.



செயல்பாடு 1

1) கடிகாரம் காட்டும் மணியைச் சொடுக்கெண் கடிகாரத்தில் குறி.



2) சொடுக்கெண் கடிகாரம் காட்டும் நேரத்திற்கு ஏற்ப மணிமுள், நிமிடமுள் வரைக.

உனக்குத் தெரியுமா ?

1 நாள் = 24 மணி நேரம்

12 மணி நேரம்	12 மணி நேரம்
நள்ளிரவு 12 மணி முதல் நண்பகல் 12 மணி வரை	நண்பகல் 12 மணி முதல் நள்ளிரவு 12 மணி வரை

நள்ளிரவுக்கும் நண்பகலுக்கும் இடைப்பட்ட நேரம் முற்பகல் (மு.ப.) எனக் குறிக்கப்படுகிறது.

நண்பகலுக்கும் நள்ளிரவுக்கும் இடைப்பட்ட நேரம் பிற்பகல் (பி.ப.) எனக் குறிக்கப்படுகிறது.

நண்பகல் 12 மணியையும் நள்ளிரவு 12 மணியையும் முற்பகல் அல்லது பிற்பகல் எனக் குறிப்பிடப்படுவதில்லை.

பயிற்சி 3

கணக்கு

1) நிகழ்வுக்குப் பொருத்தமாக மு.ப. மற்றும் பி.ப. எழுதவும்.

1. காலை உணவு 7 : 45 மணிக்கு — 7 : 45 மு.ப.

2. பள்ளியில் மதிய உணவு 12 : 15 மணிக்கு

3. பள்ளியில் கராத்தே வகுப்பு 3 : 30 மணிக்கு

4. பள்ளியில் காலை இறைவணக்கக் கூட்டம் 8 : 30 மணிக்கு

5. பள்ளி முடிவடையும் நேரம் மாலை 4 : 00 மணிக்கு

6. சூரிய உதயம் காலை 6 : 00 மணிக்கு

7. சூரியன் மறையும் நேரம் மாலை 6 : 00 மணிக்கு

8. இரவு 11 : 35 மணி

9. இரவு 2 : 30 மணி

10. மதியம் 1 : 30 மணி

2) உனது அன்றாட செயல்பாடுகளின் நேரங்களுக்கு ஏற்ப மு.ப. அல்லது பி.ப. சேர்த்து எழுதுக.

துயிலெழும் நேரம் :

பல் துலக்கும் நேரம் :

காலை உணவு நேரம் :

பள்ளிக்குச் செல்லும் நேரம் :

நண்பகல் உணவு நேரம் :

விளையாடும் நேரம் :

வீட்டுப்பாடம் செய்யும் நேரம் :

தொலைக்காட்சி பார்க்கும் நேரம் :

இரவு உணவு நேரம் :

தூங்கச் செல்லும் நேரம் :

செயல்திட்டம்

பலவகையான கடிகாரங்களின் படங்களைச் சேகரிக்கவும்.

கணக்கு

நாள்காட்டி

நினைவுகூர்வோம்

1 ஆண்டு = 12 மாதங்கள்

1 வாரம்	=	7 நாள்கள்.
1 மாதம்	=	30 நாள்கள்.
1 ஆண்டு	=	365 நாள்கள்.

1) கட்டங்களை நிரப்புக.

அ) 1 ஆண்டிற்கு ______ நாள்கள்.

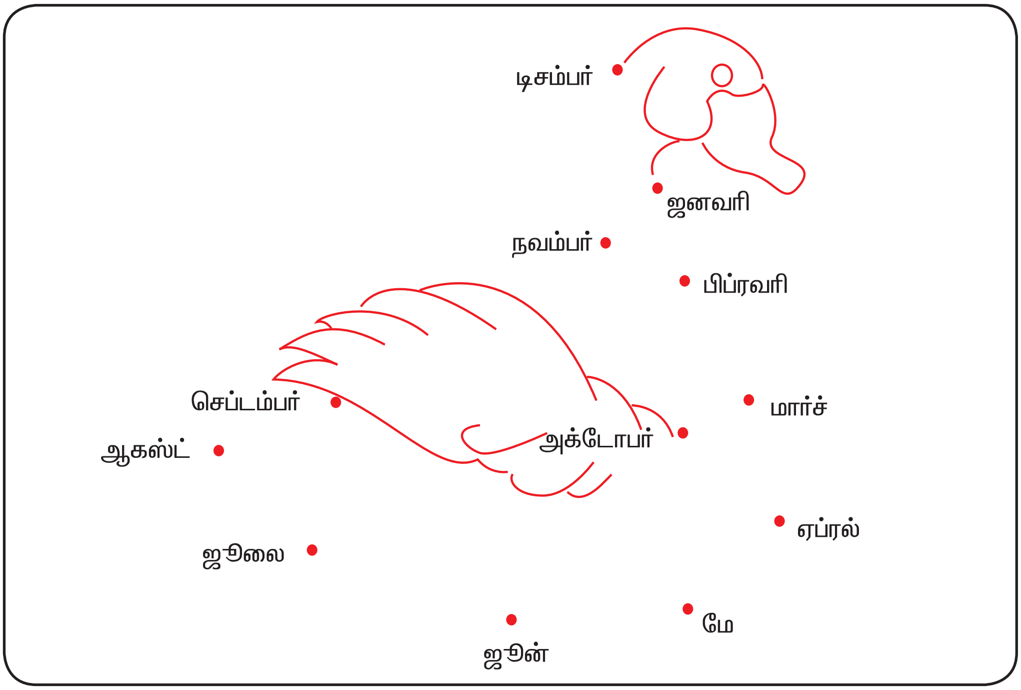
ஆ) 1 வாரத்திற்கு ______ நாள்கள்.

இ) ______ கிழமை வாரத்தின் முதல் நாளாகும்.

ஈ) 12 மாதங்கள் கொண்டது ______ ஆண்டாகும்.

உ) ஆண்டின் முதல் மாதம் ______

2) மாதங்களை வரிசையாக இணைத்து கிடைக்கும் படத்திற்கு வண்ணம் தீட்டுக.



நாள்காட்டியைப் பயன்படுத்தும் விதம்

ஒரு குறிப்பிட்ட ஆண்டின் நாள்கள், வாரங்கள், மாதங்களைப் பற்றி அறிவதற்கு நாள்காட்டி உதவுகிறது.

ஜனவரி 1 ஆம் நாள் முதல் டிசம்பர் 31 ஆம் நாள் வரையிலான நாள்கள் ஒரு ‘ஆங்கில ஆண்டு’ என அழைக்கப்படுகிறது.

இரண்டு வகையான நாள்காட்டிகள் உள்ளன.

நாள்காட்டி

மாத நாள்காட்டி

மார்ச் 2014

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
30	31					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

2014

ஜனவரி

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

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	

மார்ச்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
30	31					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

ஏப்ரல்

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			

மே

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

ஜூன்

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					

ஜூலை

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		

ஆகஸ்ட்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
31					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

செப்டம்பர்

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				

அக்டோபர்

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	

நவம்பர்

ஞா	தி	செ	பு	வி	வெ	ச
30						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

டிசம்பர்

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			

கணக்கு

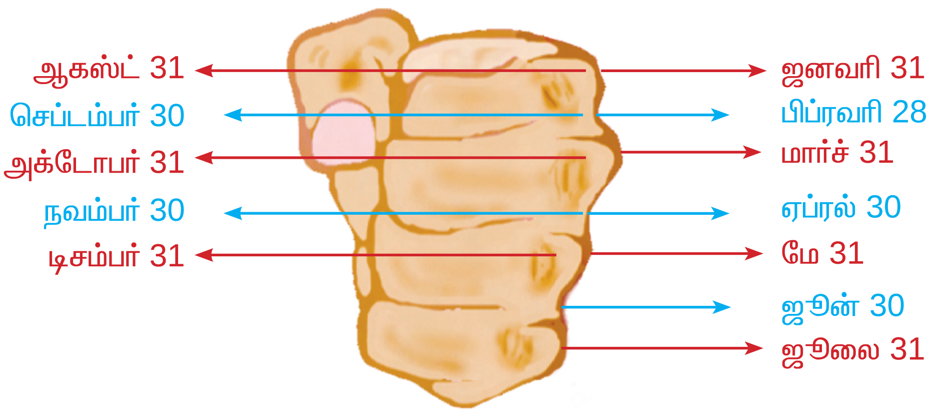
செயல்பாடு 2

நாள்காட்டியைப் பார்த்து கட்டங்களை நிரப்புக.

1. ______ மாதங்கள் **31** நாள்களைக் கொண்டுள்ளன.
2. ______ மாதங்கள் **30** நாள்களைக் கொண்டுள்ளன.
3. நவம்பர் மாதத்தில் ______ நாள்கள் உள்ளன.
4. பிப்ரவரி மாதத்தில் ______ வாரங்கள் உள்ளன.
5. ஆண்டின் இறுதி மாதம் ______ ஆகும்.
6. ______ மாதம் ஆண்டின் **6** வது மாதம் ஆகும்.
7. ______ மாதத்தில் உனக்குக் கோடை விடுமுறை கிடைக்கும்.
8. ஆகஸ்ட் மாதத்தில் ______ நாள்கள் உள்ளன.
9. ஜூன் மாதத்திற்கும் ஆகஸ்ட் மாதத்திற்கும் இடையே வரும் மாதம் ______
10. ‘பி’ என்ற எழுத்தில் தொடங்கும் மாதம் ______ ஆகும்.

குறிப்பு (The knuckle trick)

ஒவ்வொரு மாதத்திலும் உள்ள நாள்களின் எண்ணிக்கையை அறிய இம்முறையைப் பயன்படுத்துகிறோம்.



செயல்பாடு 3

கட்டத்தை நிரப்புக.

1.	ஜனவரி	31 நாள்கள்	7.	ஜூலை	
2.	பிப்ரவரி		8.	ஆகஸ்ட்	
3.	மார்ச்		9.	செப்டம்பர்	
4.	ஏப்ரல்		10.	அக்டோபர்	
5.	மே		11.	நவம்பர்	
6.	ஜூன்		12.	டிசம்பர்	

லீப் வருடம்:

பிப்ரவரி 2013

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		

பிப்ரவரி 2012

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			

2013 இல் பிப்ரவரி 28 நாள்களைக் கொண்டுள்ளது.

2012 இல் பிப்ரவரி 29 நாள்களைக் கொண்டுள்ளது. ஏன் ?

ஏனெனில் 2012 லீப் ஆண்டு. லீப் ஆண்டு நான்கு ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை வரும். லீப் ஆண்டில் பிப்ரவரி மாதம் 29 நாள்களைக் கொண்டிருக்கும்.

கணக்கு

செயல்பாடு 4

ஜனவரி 2014						
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	

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நாள்காட்டியைப் பார்த்து கட்டத்தை நிரப்புக.

1. ஜனவரி 2014 இல் உள்ள மொத்த நாள்களின் எண்ணிக்கை ______
2. ஞாயிற்றுக் கிழமைகளின் எண்ணிக்கை ______
3. விடுமுறை நாள்களின் எண்ணிக்கை ______
4. ஜனவரி 14 ______ கிழமை.
5. குடியரசு நாள் ______ கிழமை.
6. 2014 ஆம் வருடத்தின் முதல் கிழமை ______

செயல்பாடு 5

நாள்காட்டி 2014 ஐப் பார்த்து கட்டங்களை நிரப்புக.

	நாள், மாதம்	கிழமை
1. ஆசிரியர் நாள்		
2. சுதந்தர நாள்		

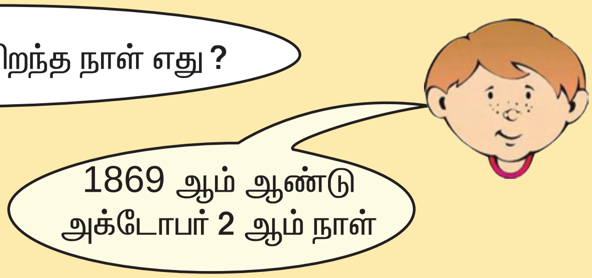
3. குடியரசு நாள்

4. காந்தி ஜெயந்தி

5. குழந்தைகள் நாள்

6. கல்வி வளர்ச்சி நாள்

நாள் எழுதும் முறை



நாள்	மாதம்	ஆண்டு
02	10	1869

நாள் எழுதும் முறை

02–10–1869

காலவரிசை

நடந்த நிகழ்வுகளை வரிசையாகப் பதிவு செய்தல் காலவரிசை எனப்படும்.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தலைவர்கள் பிறந்த நாளை நாள்காட்டியைப் பார்த்து காலவரிசைப்படி அட்டவணைப் படுத்துக.

காமராஜர், காந்தியடிகள், அறிஞர் அண்ணா,
டாக்டர் அம்பேத்கார், ஜவகர்லால் நேரு.

கணக்கு

பயிற்சித்தாள்

நாள் : ....

1) ஓராண்டிற்கு ______ மாதங்கள்.

2) லீப் ஆண்டில் பிப்ரவரி மாதம் ______ நாள்களைக் கொண்டிருக்கும்.

3) 2013 ______ ஆண்டன்று.

4) கடிகாரத்தின் சிறிய முள் ______ முள்ளாகும்.

5) நேரத்தை எழுதுக.

______

6) முள்களை வரைக.

12 : 15

7) மு.ப. அல்லது பி.ப. என எழுதுக.

அ) சச்சின் மட்டைப்பந்து விளையாடச் செல்லும் நேரம் மாலை 4.00 மணி ______

ஆ) சூரியன் உதிக்கும் நேரம் காலை 6.00 மணி ______

8) உன்னுடைய பிறந்த நாளை எழுதுக:

நாள்	மாதம்	ஆண்டு

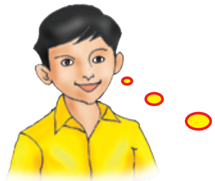
9) லீப் ஆண்டு ______ ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை வரும்.

குறிப்பு

ஆசிரியர் கையொப்பம்

2 பணம்

நாள்தோறும் வாழ்வில் தேவையான பொருள்களை வாங்கிப் பயன்படுத்த நமக்குப் பணம் தேவைப்படுகிறது. இந்தியப் பணத்தின் அலகு ரூபாய் ஆகும்.



இந்தியப் பணம் ரூபாய் எனவும், பைசா எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

ரூபாயினை "ரூ" என்றும் பைசாவினை "பை" என்றும் எழுதுகிறோம். ரூபாய், பைசா இரண்டுக்கும் இடையே ஒரு புள்ளியை (.) வைத்து குறிப்பிடுகிறோம்.

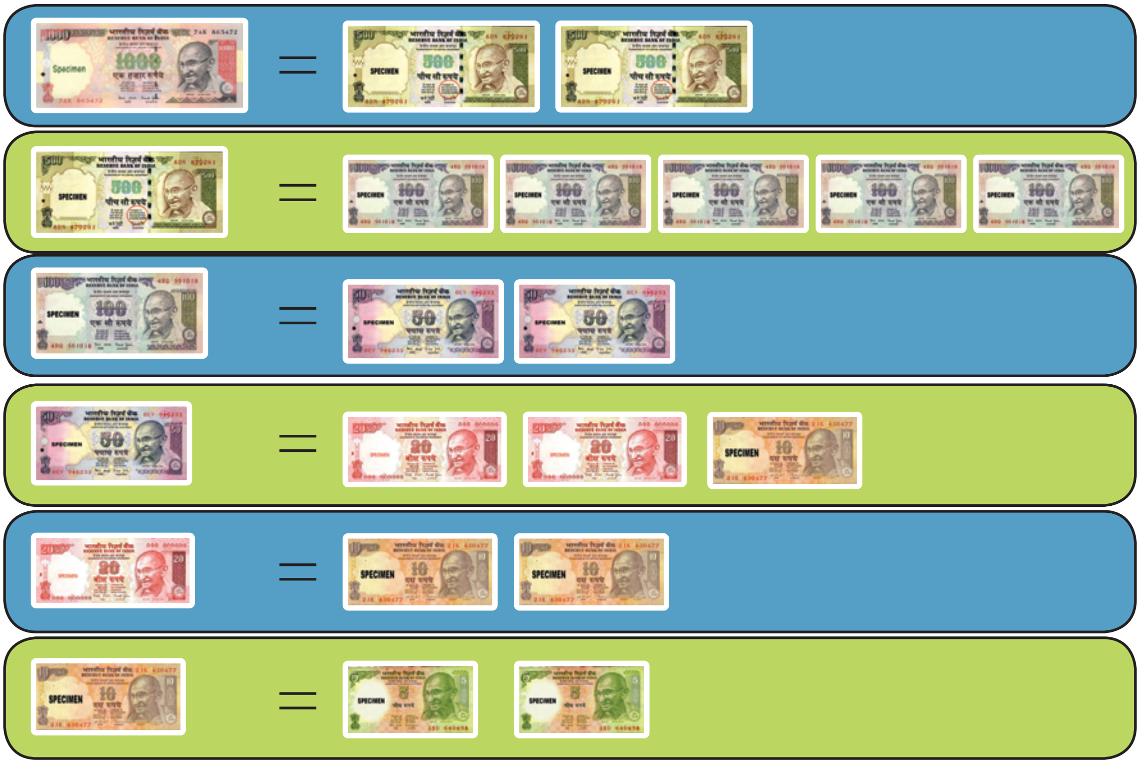
எடுத்துக்காட்டு

நாம் அறுபது ரூபாய் ஐம்பது பைசாவினை ரூ. 60. 50 எனக் குறிக்கிறோம்.

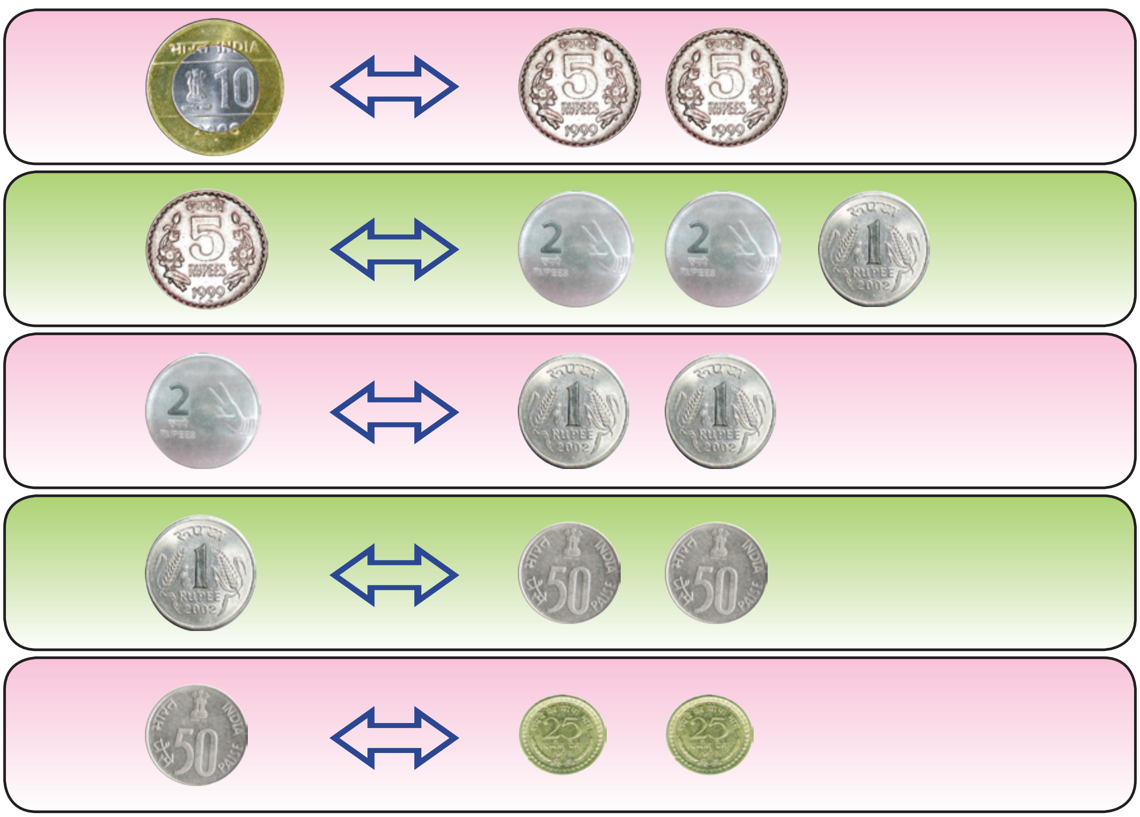
நமது இந்திய அரசு இந்தியப் பணத்தினைக் குறிக்க ₹ என்ற குறியீட்டினை அறிமுகம் செய்துள்ளது. எனவே ரூ. 60.50 ஐ நாம் ₹ 60.50 என எழுதுகிறோம்.

இந்தியப் பணம்

ரூபாய்களின் நாணய வரிசை :



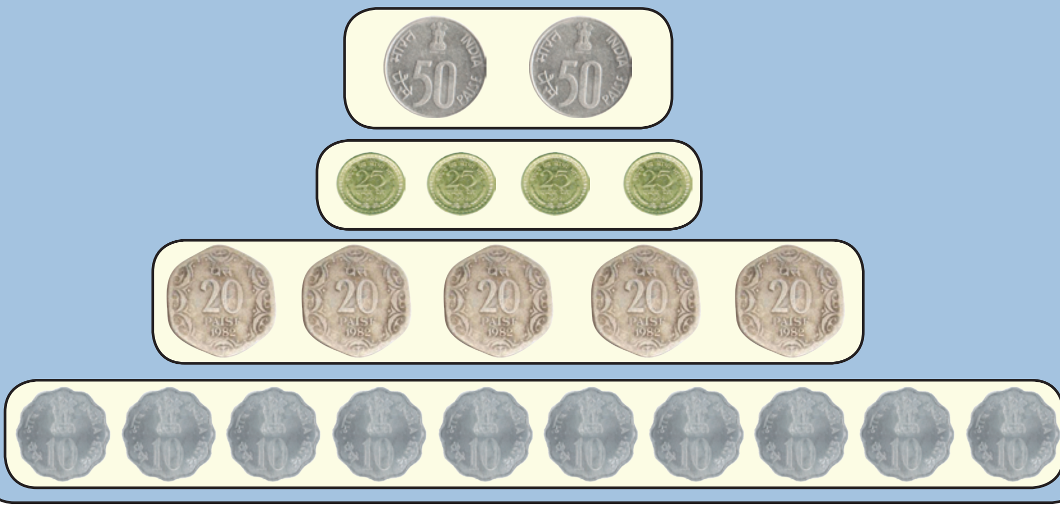
நாணயங்களின் நாணய வரிசை :



ரூபாய் மற்றும் பைசாக்களுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு

100 பைசா = 1 ரூபாய்

ஒரு ரூபாயின் மதிப்புக்கேற்ற நாணயங்களின் நாணய வாரி



ஆசிரியருக்கு

நாணயங்களில் 1 பைசா, 2 பைசா, 5 பைசா, 10 பைசா, 20 பைசா ஆகியவையும் பணத்தாள்களில் ரூ. 1, ரூ. 2 ஆகியவையும் இன்று புழக்கத்தில் இல்லை என்பதை மாணவர்களுக்கு எடுத்துக் கூறவும்.

பயிற்சி 1

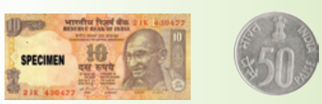
1. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக :

₹ 250	
₹ 650	
₹ 1000	

ரூபாயினையும் பைசாவையும் எப்படிப் படிப்பது, எழுதுவது என்பதைத் தெரிந்து கொள்வோமா ?

இப்போது நம்மிடம் 20 ரூபாயும், 50 பைசாவும் உள்ளது. இதை நாம் இருபது ரூபாய் ஐம்பது பைசா எனப் படிக்கிறோம். இதையே எழுதும் பொழுது ரூ 20.50 அல்லது ₹ 20.50 என எழுத வேண்டும்.

2. கட்டத்தை நிரப்புக :

	₹ 50. 25
	

3. படங்களைப் பார் :

பொருள்களின் விலைக்கு உரிய சரியான (பணத்தாள்களை) நாணய வரிசைகளைக் (✓) குறியிட்டுக் காட்டுக:

பொருள்	விலை
பந்து	100 ✓, 100, 50 ✓, 50
புத்தகம்	100, 100, 100, 100, 100
பென்சில் பெட்டி	20, 20, 10, 10
புத்தகப் பை	100, 100, 100, 50, 20
காலணி	500, 500, 100, 100, 100, 50
சட்டை	500, 100, 100, 100, 50
கால்சட்டை	500, 100, 100, 50, 50, 50
கை விளக்கு	100, 50, 20, 20, 10
கரடிப் பொம்மை	100, 50, 20, 10
மட்டை	100, 100, 50, 20, 20, 10

நாணயங்களில் கூட்டலும் கழித்தலும்

எண்களில் கூட்டல், கழித்தல் செயல்களைச் செய்வதைப் போலவே நாணயங்களிலும் கூட்டல், கழித்தல் செயல்களைச் செய்கிறோம்.

எடுத்துக்காட்டு

₹ 60.50 யும் ₹ 70.00 யும் கூட்டுக.

	₹ 60 . 50	
+	₹ 70 . 00	
	₹ 130 . 50	

ரூபாய்களையும், பைசாக்களையும் ஒன்றின் கீழ் ஒன்றாக அமையுமாறு இரண்டு நிரல்களில் எழுதிக்கொள். பைசாவினைக் கூட்டி அதற்குக் கீழேயும் ரூபாயினைக் கூட்டி அதற்குக் கீழேயும் நேராக எழுதுக.

40 ரூபாய் 50 பைசாவிலிருந்து 20 ரூபாயினைக் கழிக்க.

	₹ 40 . 50
–	₹ 20 . 00
	₹ 20 . 50

ரூபாய்களையும் பைசாக்களையும் ஒன்றின் கீழ் ஒன்றாக இரண்டு நிரல்களில் எழுதிக்கொள். பைசாவினைக் கழித்து அதற்குக் கீழேயும் ரூபாயினைக் கழித்து அதற்குக் கீழேயும் எழுதுக.

பயிற்சி 2

1) கூட்டல்.

₹ 10 . 50	₹ 70 . 50	₹ 300 . 10
+ ₹ 15 . 00	+ ₹ 20 . 10	+ ₹ 200 . 40

2) கழித்தல்.

₹ 90 . 50	₹ 80 . 60	₹ 450 . 70
– ₹ 70 . 20	– ₹ 30 . 50	– ₹ 150 . 20

எடுத்துக்காட்டு

1) இரவி ஒரு தேன் பாட்டிலை ₹ 40.50க்கும், ஒரு ரொட்டியை ₹ 20.25க்கும் வாங்கினான் எனில் அவன் செலவு செய்த மொத்தத் தொகை எவ்வளவு ?

தேன் பாட்டிலின் விலை	=	₹ 40 . 50
ரொட்டியின் விலை	= +	₹ 20 . 25
மொத்தம் செலவு செய்த தொகை	=	₹ 60 . 75

2) இராதா கடைக்கு ₹ 50.50 எடுத்துச் சென்றாள். அவள் ₹ 20.25 க்கு மிட்டாய்கள் வாங்கினாள் எனில் அவளிடம் தற்போது எவ்வளவு பணம் இருக்கும் ?

மொத்தத் தொகை	=	₹ 50 . 50
செலவு செய்த தொகை	= –	₹ 20 . 25
மீதம் உள்ள தொகை	=	₹ 30 . 25

பயிற்சி 3

இந்த பொம்மைகளை வாங்க எவ்வளவு ரூபாய் நான் கொடுக்க வேண்டும் ?

நான் ₹ 500 வைத்துள்ளேன். இந்த மட்டையையும், பந்தினையும் வாங்கிய பிறகு என்னிடம் எவ்வளவு ரூபாய் மீதம் இருக்கும் ?

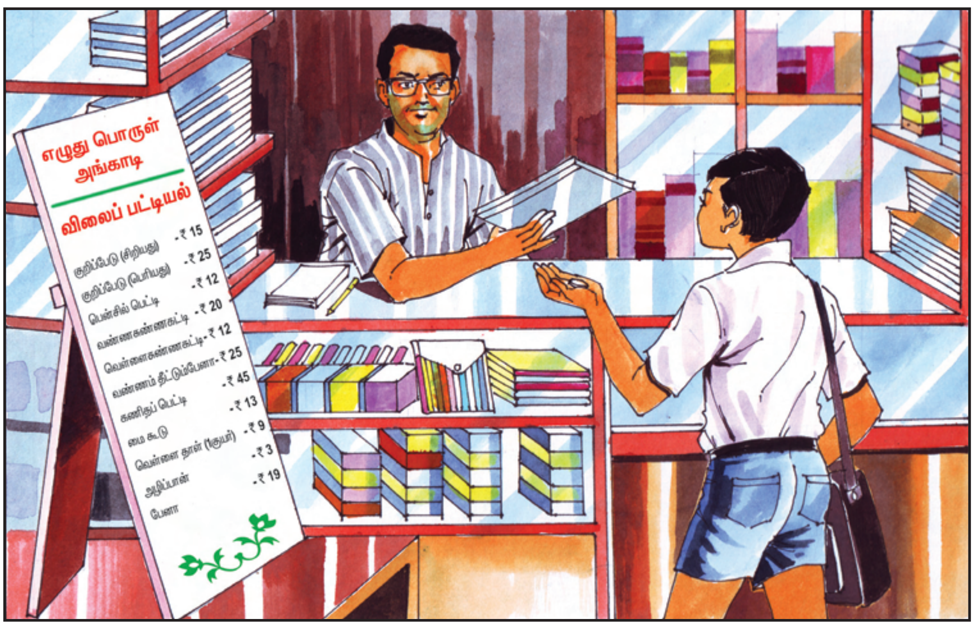
ரொட்டி, மிட்டாய் இரண்டினையும் வாங்கிய பின் கடைக்காரருக்கு நான் எவ்வளவு ரூபாய் தரவேண்டும் ?

செயல் திட்டம்

உனது வகுப்பறையில் ஒரு மாதிரிக் கடையினை அமைத்துப் பார்.

பட்டியல் மற்றும் விலைப் பட்டியல் தயாரித்தல்

நாம் வாங்கிய பொருள்களுக்கான பட்டியலில் பட்டியல் எண், கடை பெயர், வாங்கிய நாள், பொருள்களின் பெயர், அளவு, விலை, தொகை மற்றும் மொத்தத் தொகை ஆகிய விவரங்கள் இருக்கும்.



ராமு புத்தகக் கடைக்குச் சென்று பின்வரும் பொருள்களை வாங்கினான். கீழே உள்ள பட்டியல் அவன் வாங்கிய பொருள்களின் விலையையும் மற்றும் அவன் செலுத்திய தொகையினையும் காட்டுகிறது.

பட்டியல் எண் : 767 நாள் : 10.10.2010			குரு எழுது பொருள் அங்காடி 104. அண்ணா சாலை, சென்னை.		
வ. எண்.	பொருள்	அளவு	விலை (ஒன்றுக்கு)	தொகை	
				ரூ.	பை.
1.	பந்து முனைப் பேனா	10	5.00	50	00
2.	குறிப்பேடு	10	10.00	100	00
3.	வண்ணம் தீட்டும் பேனாத் தொகுப்பு	6	15.00	90	00
4.	வண்ண மெழுகுப் பென்சில்	2	20.00	40	00
5.	குறியிடும் பேனா	4	15.00	60	00
			மொத்தம்	340	00

மேலே உள்ள பட்டியலைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1. கடையின் பெயர் ______________
2. பட்டியல் எண் ______________
3. பட்டியல் நாள் ______________
4. மொத்தப் பொருள்களின் எண்ணிக்கை ______________
5. வழங்கிய மொத்தத் தொகை ______________
6. ஒரு குறியிடும் பேனாவின் விலை ______________
7. இரண்டு வண்ண மெழுகுப் பென்சில்களின் விலை ______________
8. வண்ணம் தீட்டும் பேனா தொகுப்பு ஒன்றின் விலை ______________
9. ஒரு பந்து முனைப் பேனாவின் விலை ______________
10. பத்துக் குறிப்பேடுகளின் விலை ______________

பயிற்சி 4

கீழே உள்ள பொருள்கள் ஒரு கடையில் வாங்கப்பட்டது. மொத்தம் எவ்வளவு தொகை கடைக்காரருக்குச் செலுத்த வேண்டும்?

வ. எண்	பொருள்	அளவு	விலை	தொகை	
				ரூ.	பை.
1.	பழக்கூழ் பாட்டில்	2	30.00	60	00
2.	தேன் பாட்டில்	3	15.00		
3.	நெய் பாக்கெட்	1	70.00		
4.	குளிர் பானம்	2	40.00		
5.	மிட்டாய்	4	6.00		
			மொத்தம்		

செயல்பாடு 1

மேலே உள்ள பட்டியலைக் கொண்டு ஒரு விலைப்பட்டியல் தயார் செய்க.

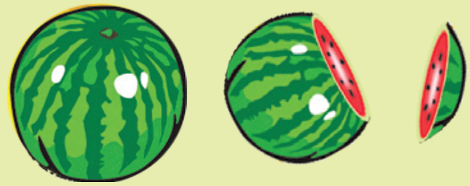
வ. எண்	பொருள்	அளவு	விலை

செயல்திட்டம்

பல்வேறு வகையான பட்டியல் மற்றும் விலைப்பட்டியல்களைச் சேகரிக்க.

3 பின்ன எண்கள்

படம் (1) இல் காட்டப்பட்டுள்ள தர்ப்பூசணிப்பழம் இரண்டாக வெட்டப்பட்டுள்ளதைக் கவனி! வெட்டப்பட்ட இரண்டு பாகங்களும் சமமாக உள்ளதா ? இரண்டு பாகங்களும் சமமாக இல்லை.



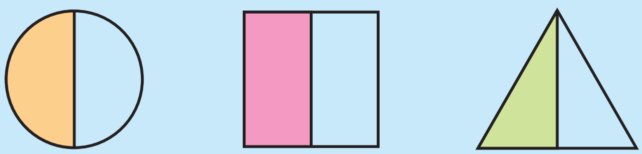
படம் (1)

படம் (2) இல் உள்ள தர்ப்பூசணிப்பழம் இரண்டு பாகங்களாக வெட்டப்பட்டுள்ளது. வெட்டப்பட்ட இரண்டு பாகங்களும் சமமாக உள்ளதா ?

ஆம், இரண்டு பாகங்களும் சமம்.

படம் (2)

இரண்டில் ஒன்று.



மேற்கண்ட படங்களிலிருந்து நீ என்ன அறிகிறாய் ?

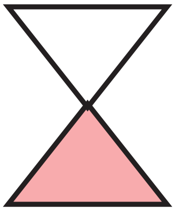
ஒவ்வொரு படமும் இருசமபாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் ஒரு பாகம் நிழலிடப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு பாகமும் அரைப்பாகம் ஆகும்.

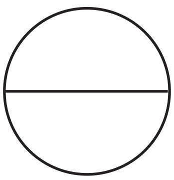
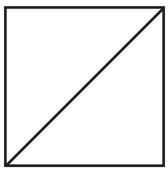
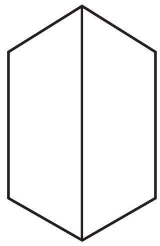
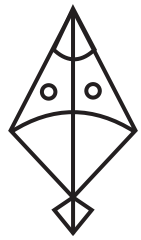
இதை $\frac{1}{2}$ என்று எழுத வேண்டும்.
'இரண்டில் ஒன்று' என்று படிக்க வேண்டும்.

பயிற்சி 1

ஒவ்வொரு படத்திலும் ''அரைப்பாகத்தை'' நிழலிடுக.

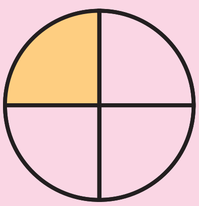
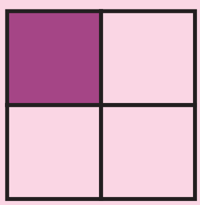
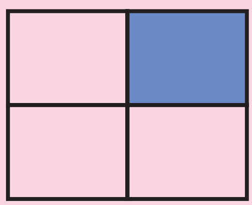
எடுத்துக்காட்டு



(அ)  (ஆ)  (இ)  (ஈ) 

நான்கில் ஒன்று

கீழ்க்கண்ட படங்களிலிருந்து நீ என்ன அறிகிறாய் ?

ஒவ்வொரு படமும் நான்கு சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

இதில் ஒரு பாகம் நிழலிடப்பட்டுள்ளது.

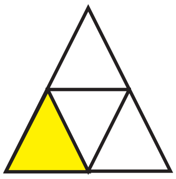
ஒவ்வொரு பாகமும் 'கால்' பாகம் ஆகும்.

இதை $\frac{1}{4}$ என்று எழுத வேண்டும்.
நான்கில் ஒன்று என்று படிக்க வேண்டும்.

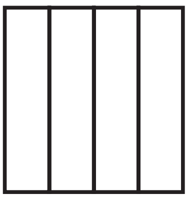
பயிற்சி 2

ஒவ்வொரு படத்திலும் 'கால் பாகத்தை' நிழலிடுக.

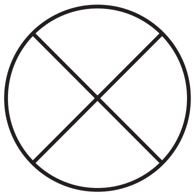
எடுத்துக்காட்டு



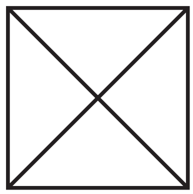
(அ)



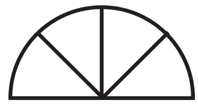
(ஆ)



(இ)

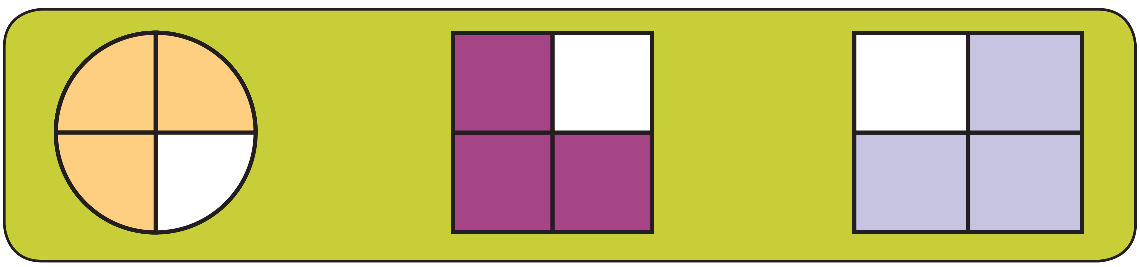


(ஈ)



நான்கில் மூன்று

கீழ்க்கண்ட படங்களிலிருந்து நீ என்ன அறிகிறாய் ?



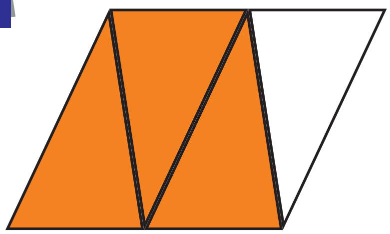
ஒவ்வொரு படமும் நான்கு சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
இதில் மூன்று பாகம் நிழலிடப்பட்டுள்ளது.
ஆகவே, நிழலிடப்பட்ட பாகம் 'முக்கால்' பாகம் ஆகும்.
இதை $\frac{3}{4}$ என்று எழுத வேண்டும். நான்கில் மூன்று என்று படிக்க வேண்டும்.

$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ என்பது பின்ன எண்கள்.

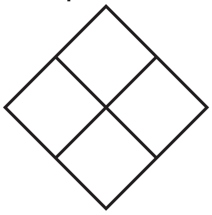
பயிற்சி 3

ஒவ்வொரு படத்திலும் 'முக்கால் பாகத்தை' நிழலிடுக.

எடுத்துக்காட்டு

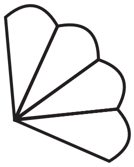


(அ)

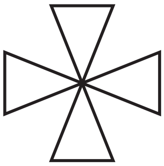


(ஆ)

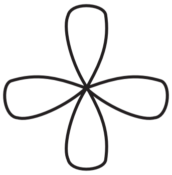
(இ)



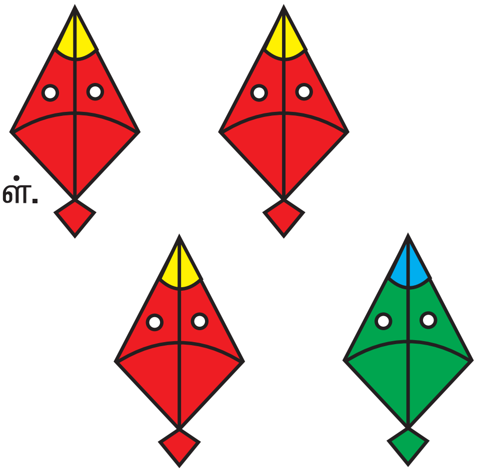
(ஈ)



(உ)



பொருள்களின் தொகுப்புகளில் பின்னம்



பின்வரும் எடுத்துக்காட்டைப் பார் :

இங்கு நான்கு பட்டங்கள் உள்ளன.

இதில் மூன்று பட்டங்கள் சிவப்பு நிறப் பட்டங்கள்.

எனவே நான்கில் மூன்று பட்டங்கள் சிவப்பு நிறப் பட்டங்கள் எனலாம்.

நான்கில் ஒரு பட்டம் பச்சை நிறப் பட்டத்தினைக் குறிக்கும்.

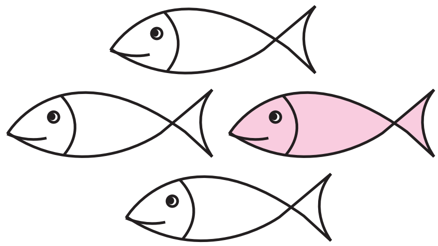
கணக்கு

பயிற்சி 4

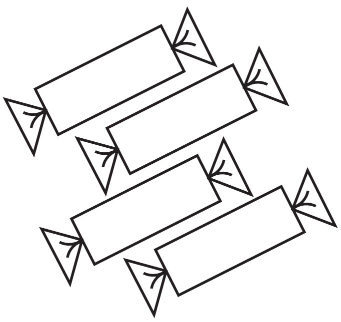
ஒவ்வொரு தொகுப்பிலும் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பாகத்தை வண்ணமிடுக:

எடுத்துக்காட்டு

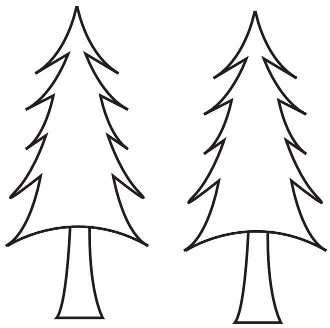
நான்கில் ஒன்றை வண்ணமிடுக :



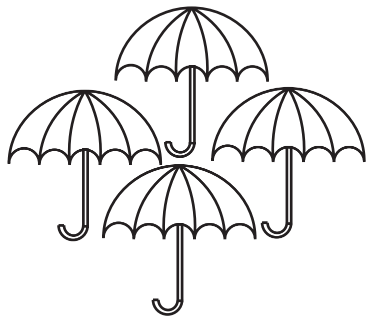
அ) நான்கில் இரண்டு



ஆ) இரண்டில் ஒன்று



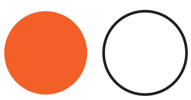
இ) நான்கில் மூன்று



பயிற்சி 5

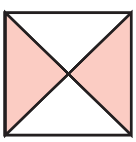
1) நிழலிடப்பட்ட பகுதியைப் பின்ன எண்களில் எழுதுக.

எடுத்துக்காட்டு

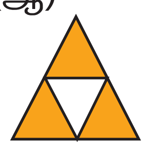


$\frac{1}{2}$

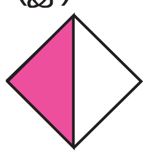
(அ)



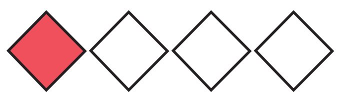
(ஆ)



(இ)

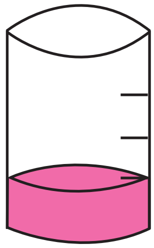


(ஈ)



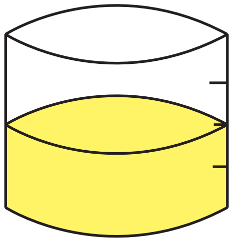
2) சரியான பின்ன எண்ணை வட்டமிடுக.

எடுத்துக்காட்டு



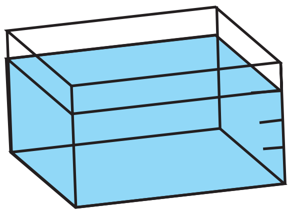
$\frac{2}{4}$ ⓞ $\frac{1}{4}$ (வட்டமிடப்பட்டது) $\frac{3}{4}$

அ)



$\frac{1}{4}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$

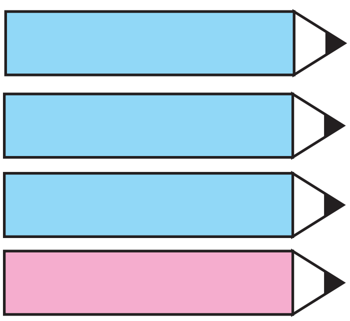
ஆ)



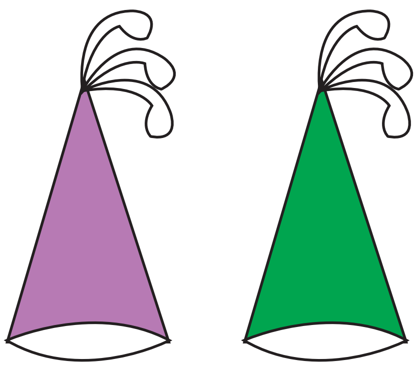
$\frac{1}{4}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$

3) ஒவ்வொரு தொகுப்பிலும் வண்ணமிட்ட பொருள்களின் பாகங்களைப் பின்னவடிவில் எழுதுக.

எடுத்துக்காட்டு



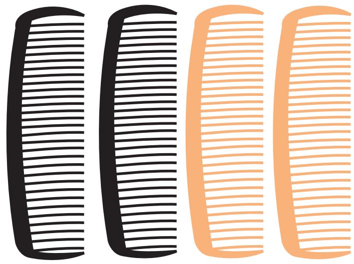
அ)



$\frac{3}{4}$ பாகம் நீல நிறப் பென்சில்கள்.

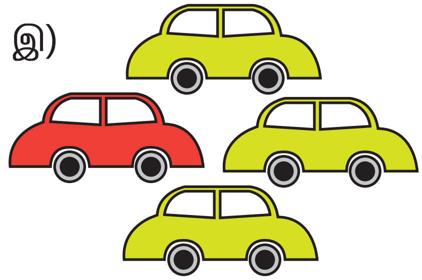
☐ பாகம் பச்சை நிறத் தொப்பிகள்

ஆ)



☐ பாகம் கறுப்பு நிற சீப்புகள்.

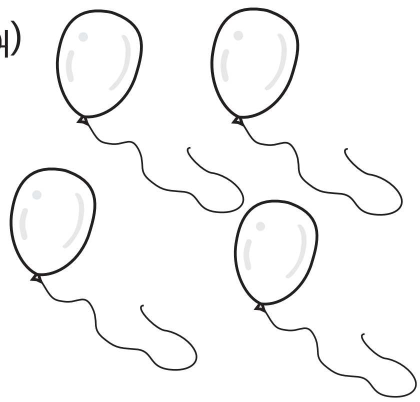
இ)



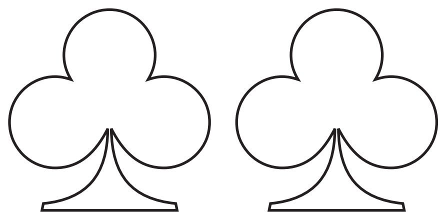
☐ பாகம் சிவப்பு நிற மகிழுந்து

4) ஒவ்வொரு தொகுப்பிலும் 'இரண்டில் ஒரு பாகத்தை' வண்ணமிடுக :

அ)

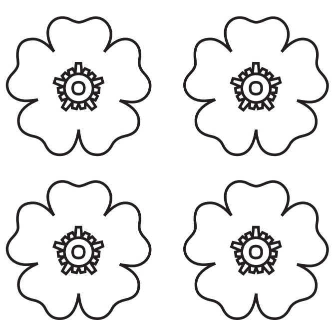


ஆ)

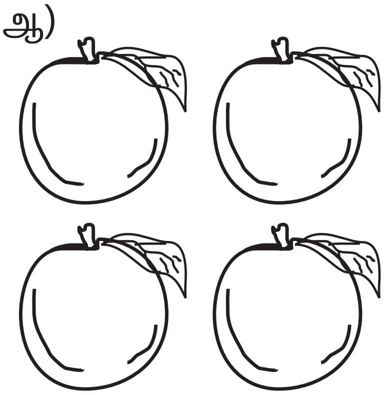


5) ஒவ்வொரு தொகுப்பிலும் 'நான்கில் ஒரு பாகத்தை' வண்ணமிடுக :

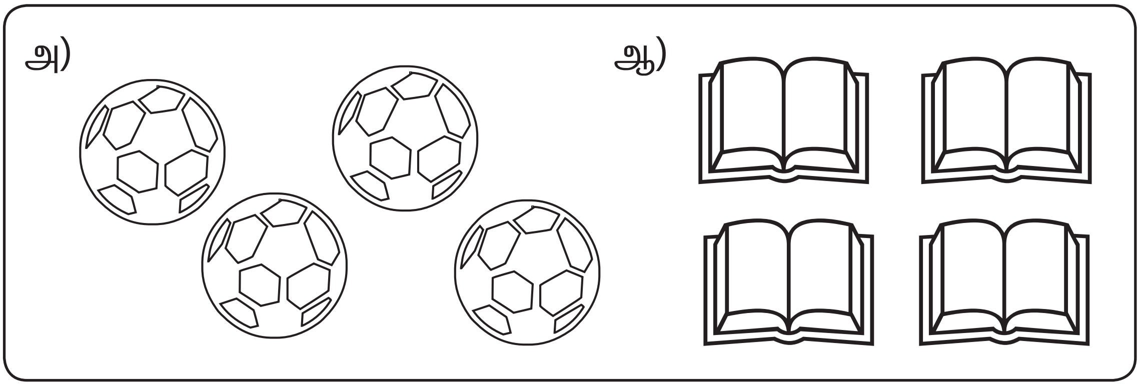
அ)



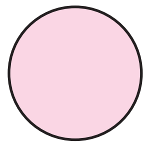
ஆ)



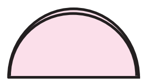
6) ஒவ்வொரு தொகுப்பிலும் நான்கில் மூன்று பாகத்தை வண்ணமிடுக :



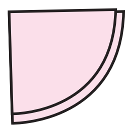
செயல்பாடு 1



படத்தில் காட்டியுள்ளபடி வட்ட வடிவமான காகிதத்தை எடுத்துக் கொள்ளவும்.

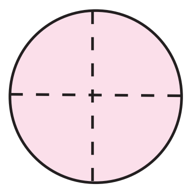


☺ இரு சம பாகங்களாக மடிக்கவும்.



☺ மறுபடியும் காகிதத்தை இரண்டு சமபாகங்களாக மடிக்கவும்.

☺ காகிதத்தைப் பிரிக்கவும்.



காகிதத்தில் உள்ள நான்கு பாகங்களைக் கவனி!

காகிதத்தில் $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ போன்ற பின்னங்கள் குறிக்கும் பகுதிகளைக் கண்டறிக.

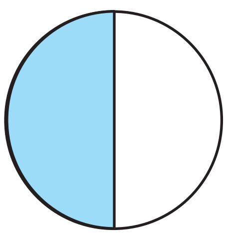
பகுதி ! தொகுதி !!

$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ என்பன பின்ன எண்கள்.

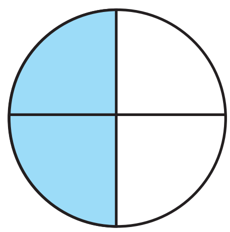
$$\text{பின்னம்} = \frac{\text{தொகுதி}}{\text{பகுதி}}$$

பின்னம்	தொகுதி	பகுதி
$\frac{1}{2}$	1	2
$\frac{1}{4}$	1	4
$\frac{3}{4}$	3	4

சமான பின்னங்கள்



படம் (1)



படம் (2)

படம் (1) ல் ஒரு வட்டமானது இரண்டு சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு அதில் ஒரு பாகம் வண்ணமிடப்பட்டுள்ளது. வண்ணமிடப்பட்ட பாகம் குறிக்கும் பின்ன எண் $\frac{1}{2}$

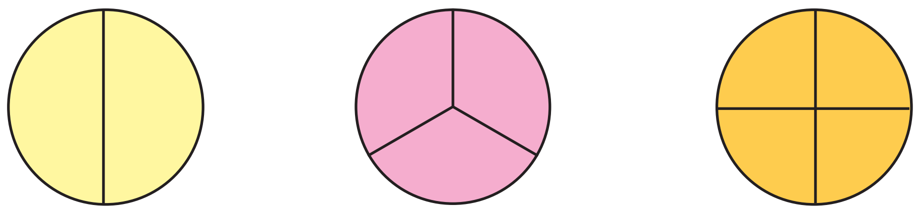
படம் **(2)** இல் வட்டமானது நான்கு சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு அவற்றில் இரண்டு பாகம் வண்ணமிடப்பட்டுள்ளது.

நிழலிடப்பட்ட பாகம் குறிக்கும் பின்ன எண் $\frac{2}{4}$.

இரண்டு வட்டங்களிலும் வண்ணமிடப்பட்டுள்ள பாகங்கள் சமமாக இருப்பதைக் கவனித்தாயா!

ஆகவே, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ என்பன சமான பின்னங்கள் ஆகும்.

கீழ்க்காணும் படங்களைக் கவனி :



படம்(1) படம்(2) படம்(3)

படம் **(1)** இல் வட்டமானது இரண்டு சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு இரண்டும் வண்ணமிடப்பட்டுள்ளது. நிழலிடப்பட்ட பாகம் குறிக்கும் பின்ன எண் $\frac{2}{2}$.

படம் **(2)** இல் வட்டமானது மூன்று சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு மூன்றும் வண்ணமிடப்பட்டுள்ளது. நிழலிடப்பட்ட பாகம் குறிக்கும் பின்ன எண் $\frac{3}{3}$.

படம் **(3)** இல் வட்டமானது நான்கு சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு நான்கும் வண்ணமிடப்பட்டுள்ளது. நிழலிடப்பட்ட பாகம் குறிக்கும் பின்ன எண் $\frac{4}{4}$.

மேற்கண்ட நிழலிடப்பட்ட வட்டங்களிலிருந்து என்ன அறிகிறாய்? வட்டங்களில் வண்ணமிடப்பட்டுள்ள பாகங்கள் சமம்.

எனவே, $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$ என்பன சமான பின்னங்கள் ஆகும்.

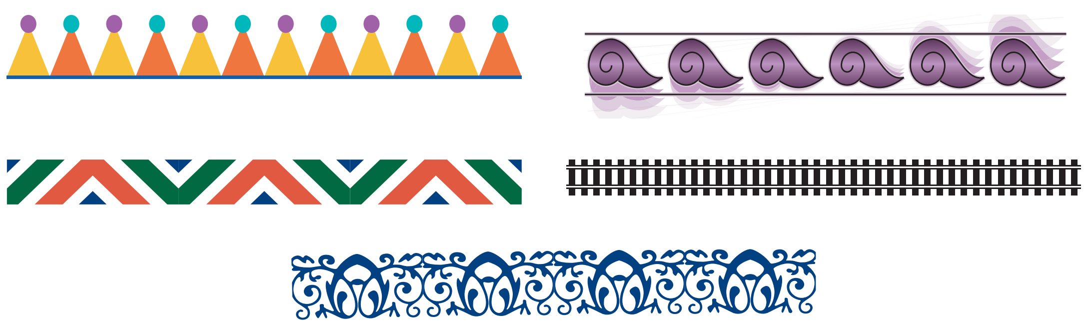
4 அமைப்புகள்

நம்மைச் சுற்றியுள்ள அமைப்புகள்

நாம் நாள்தோறும் வாழ்வில் பல அமைப்புகளைக் காண்கின்றோம்.

பொருள்கள், எண்கள் மற்றும் நிகழ்வுகள் சில விதிகளுக்குட்பட்டு ஒரே சீரான வகையில் தொடர்ந்து வருமேயானால் அது அமைப்புகள் எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு



நாம் பொருள்கள், வடிவியல் வடிவங்கள், படங்கள், எண்கள், ஒலிகள், தொடுசெயல்கள் மற்றும் உடற்செயல்களைக் கொண்டு (உ—ம்: கையைத்தட்டுதல், குதித்தல்) பல வகையான அமைப்புகளை உருவாக்கலாம்.

வடிவியல் வடிவங்களின் அமைப்புகள்

அமைப்புகள் இரண்டு வகைப்படும். அவை

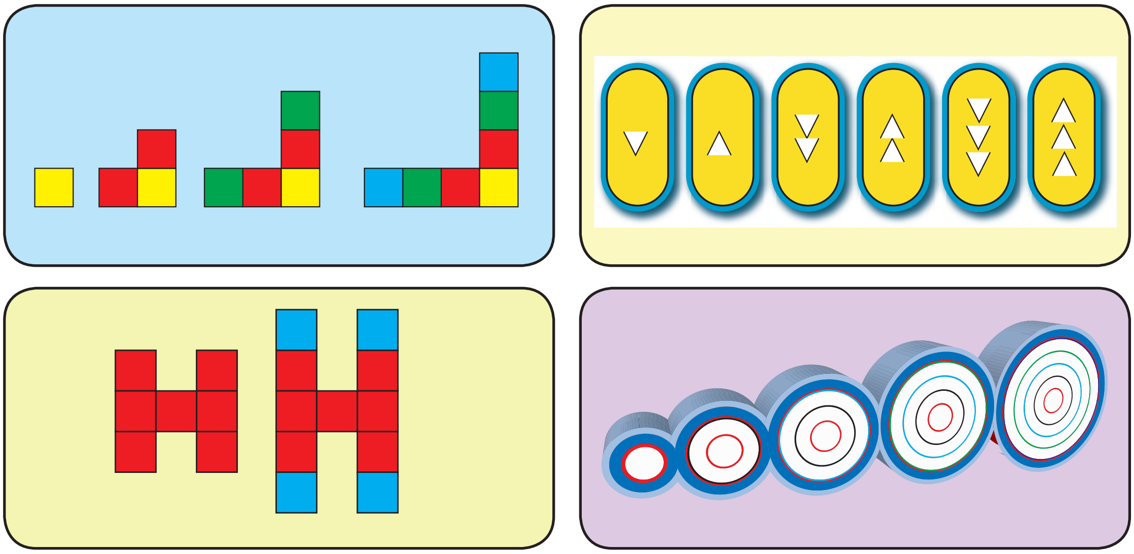
வளரும் அமைப்புகள்

சுழலும் அமைப்புகள்

வளரும் அமைப்புகள் :

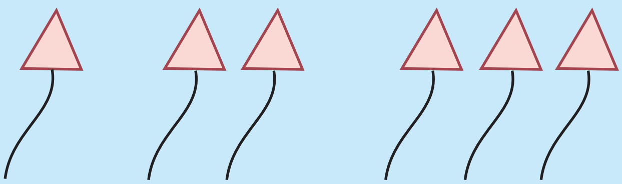
நேர்கோடுகள் மற்றும் பிற வடிவியல் வடிவங்களைக் கொண்டு சீராகத் தொடர்ந்து வளர்ந்து வரும் அமைப்புகள் “வளரும் அமைப்புகள்” எனப்படும்.

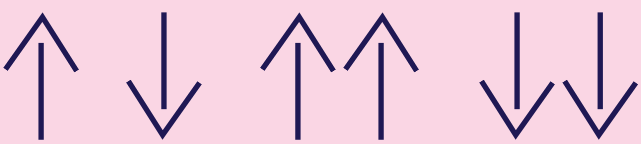
எடுத்துக்காட்டு



பயிற்சி 1

அமைப்புகளைத் தொடர்ந்து செய்க :

1.  ______________

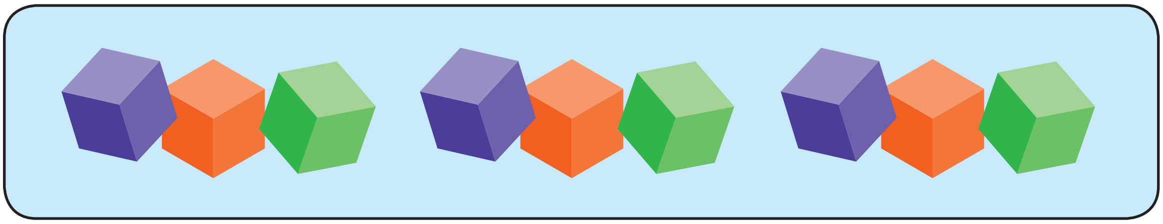
2.  ______________

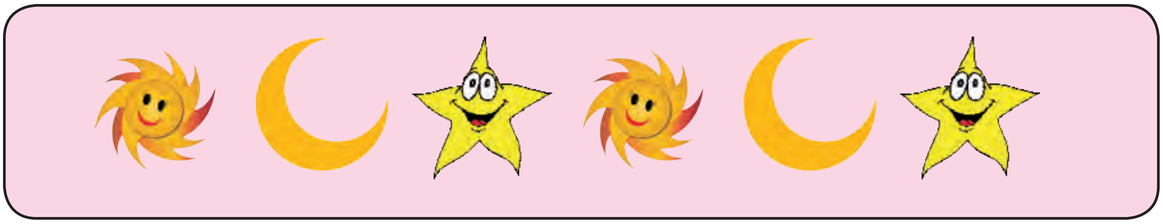
3. ______________

சுழலும் அமைப்புகள் :

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

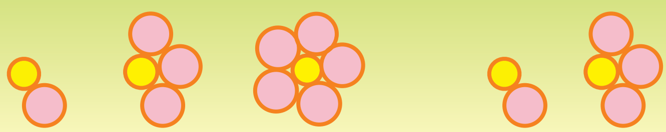
எடுத்துக்காட்டு

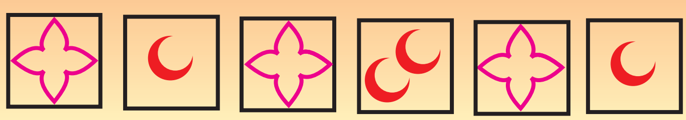




பயிற்சி 2

அமைப்புகளைத் தொடர்ந்து செய்க.

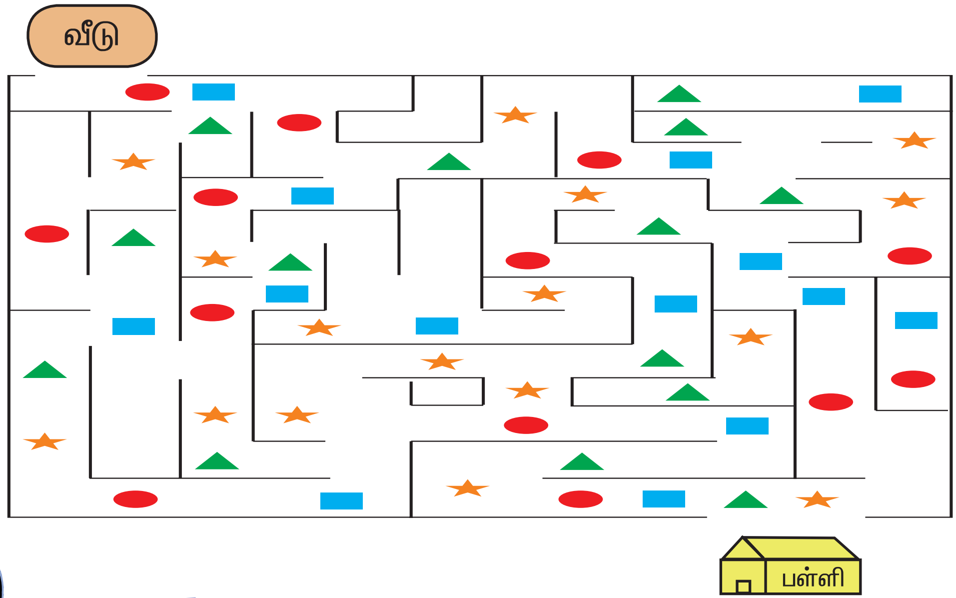
①  ______________________

②  ______________________

③ ______________________

செயல்பாடு 1

● → ■ → ▲ → ★ என்ற அமைப்பினைத் தொடர்ந்து பின்பற்றி வீட்டிலிருந்து பள்ளியினைச் சென்றடைக.



செயல்திட்டம் கீழ்க்கண்ட பொருள்களைப் பயன்படுத்தி அழகான அமைப்புகளை உருவாக்குக.

(1) இலைகள் (2) மலர்கள் (3) வண்ணப் பொத்தான்கள்

(4) காகிதத் தட்டில் பொட்டு மற்றும் ஜமிக்கிகள்.

எண்களின் அமைப்புகள்

நாம் வடிவியல் வடிவங்களான படங்களை வைத்து அமைப்புகளை உருவாக்கினோம் அல்லவா ? அதே போல் எண்களிலும் அமைப்புகளை உருவாக்கலாம்.

எண்களிலும் இரண்டு வகையான அமைப்புகள் உண்டு.

அவை வளரும் அமைப்புகள், சுழலும் அமைப்புகள்.

வளரும் அமைப்புகள் :

ஒற்றை மற்றும் இரட்டை எண்களைக் கொண்டு சீராகத் தொடர்ந்து வரும் அமைப்புகள் “வளரும் அமைப்புகள்” எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு

1, 3, 5, 7,...

10, 20, 30,...

17, 19, 21,...

சுழலும் அமைப்புகள்:

ஒற்றை மற்றும் இரட்டை எண்களைக் கொண்டு சீராகத் தொடர்ந்து திரும்பத் திரும்ப வரும் அமைப்புகள் “சுழலும் அமைப்புகள்” எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு

744, 744, 744, ...

1,5,6,1,5,6,1,5,6, ...

101, 102, 101, ...

பயிற்சி 3

பின்வரும் அமைப்புகளை நிரப்புக :

அ) 2, 4, 6, 2, 4, ____,____,____

ஆ) 1, 3, 6, 10, ____,____, ____

இ) 1, 3, 7, 13, ____, ____, ____

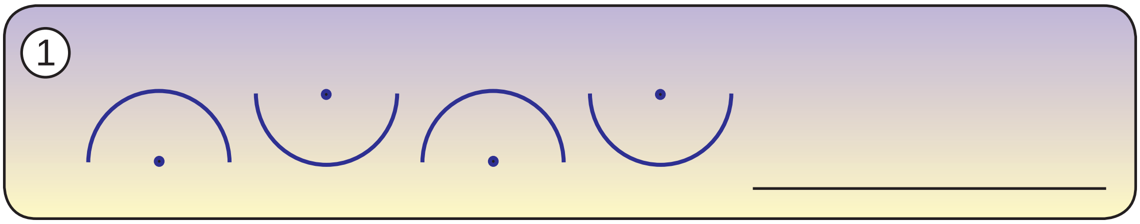
ஈ) 15, 25, 35, 15 ,____,____,____

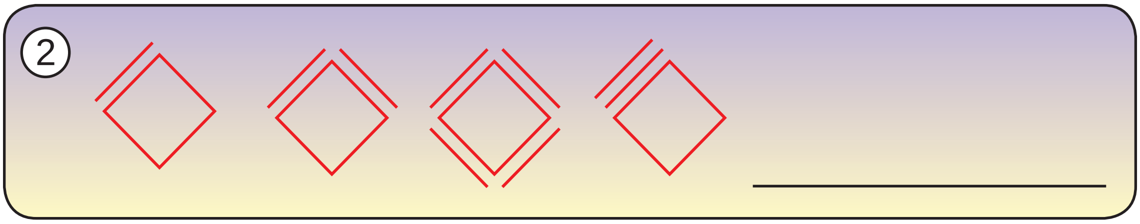
உ) 111, 222, 333,____,____,____

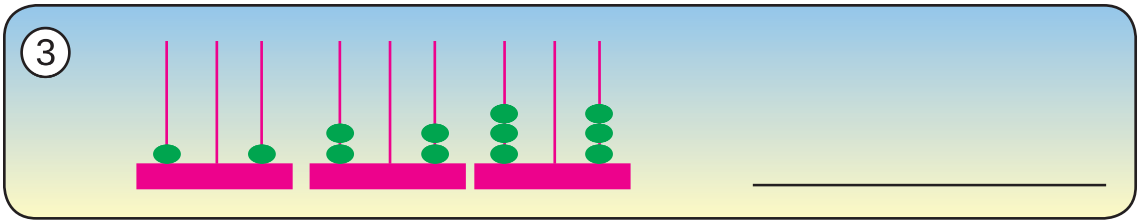
ஊ) 10, 20, 30, 10, ____,____,____

பயிற்சி 4

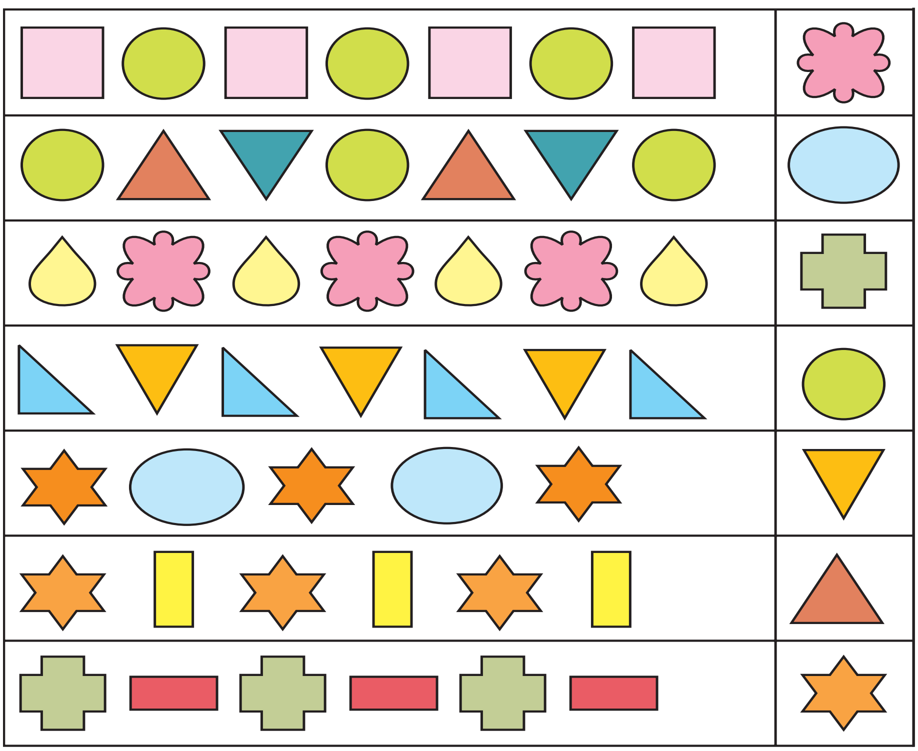
அ) பின்வரும் அமைப்பினை நிரப்புக :







ஆ) அமைப்புகளைப் பொருத்தி தொடரை முழுமையாக்குக :



இ) அமைப்பை உற்று நோக்கி தொடரை நிரப்புக :

1) 3, 6, 9, 12, 15,

2) 4, 8, 12, 16, 20,

3) 395, 390, 385, 380, 375,

4) 120, 130, 140, 150,

5) 11, 22, 33, 44, 55, 11 ,

ஈ) பின்வருவனவற்றை நிரப்புக :

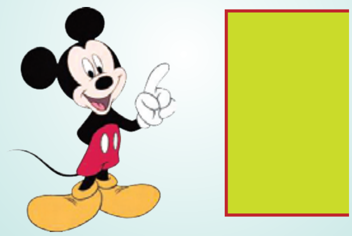
2 மலர்கள்   4 மலர்கள்   7 மலர்கள்   _____மலர்கள்

3 பலூன்கள்   5 பலூன்கள்   7 பலூன்கள்   _____பலூன்கள்

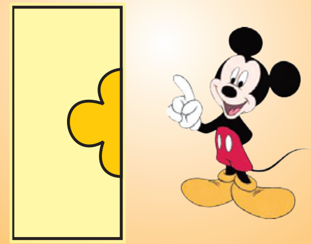
சமச்சீர் வடிவங்கள்

செயல்பாடு 2

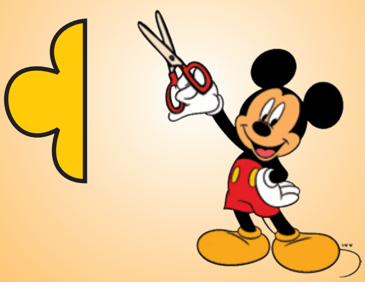
படி 1 :
தாளை எடுத்து படத்தில் காட்டியவாறு இரண்டாக மடிக்க.



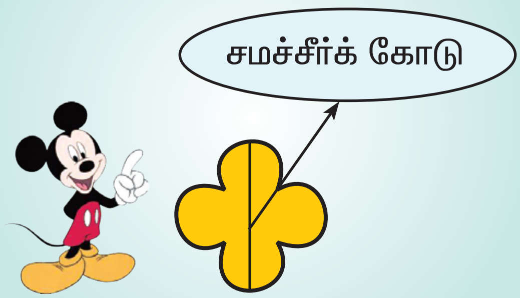
படி 2 :
ஏதேனும் ஒரு வடிவத்தை மடித்த தாளின் விளிம்பில் வரைக.



படி 3 : வடிவத்தை வெட்டி எடுக்க.



படி 4 : தாளைப் பிரிக்க.



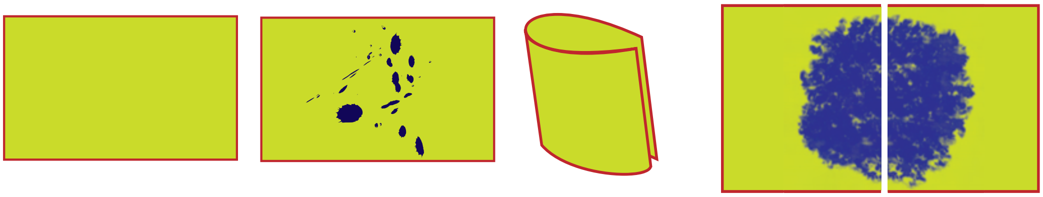
இரு பாகங்களில் ஒரு அரைப்பாகத்தில் உள்ள வடிவமானது மற்றொரு அரைப்பாகத்தின் வடிவத்தைப் போல இருப்பதை அறிக. இத்தகைய வடிவங்கள் "சமச்சீர் வடிவங்கள்" எனப்படும். படத்தில் முழு வடிவத்தை இரண்டு சமபாகங்களாகப் பிரிக்கும் கோடு "சமச்சீர்க் கோடு" எனப்படும்.

முயன்று பார் !

சமச்சீர்க் கோட்டின் மீது சமதள ஆடியினை (முகம்பார்க்கும் கண்ணாடி) வைத்தால் முழு உருவம் கிடைப்பதைக் கவனி.

செயல்பாடு 3

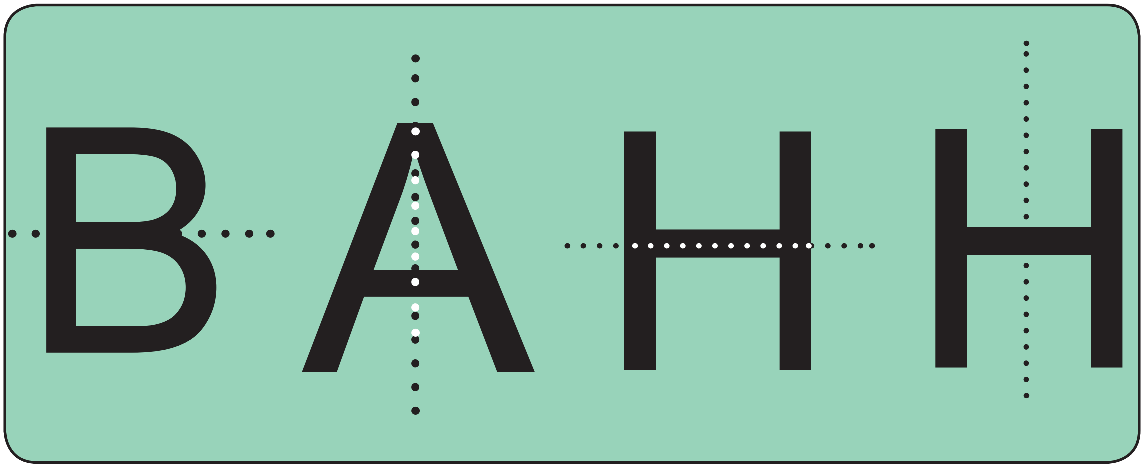
- ★ ஒரு காகிதத்துண்டை எடுத்துக்கொள்க.
- ★ அதில் சில சொட்டுகள் மைத்துளிகளைத் தெளிக்க.
- ★ பிறகு அந்தக் காகிதத்தை மடித்து அழுத்துக.
- ★ உனக்கு ஒரு சமச்சீர் வடிவம் கிடைப்பதைப் பார்க்கலாம்.



எடுத்துக்காட்டு

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சமச்சீர் எழுத்துகளின் சமச்சீர் கோட்டினைக் கவனிக்க.

எழுத்துகளை எப்படி இரு சம பாகங்களாகப் பிரிக்கலாம்?

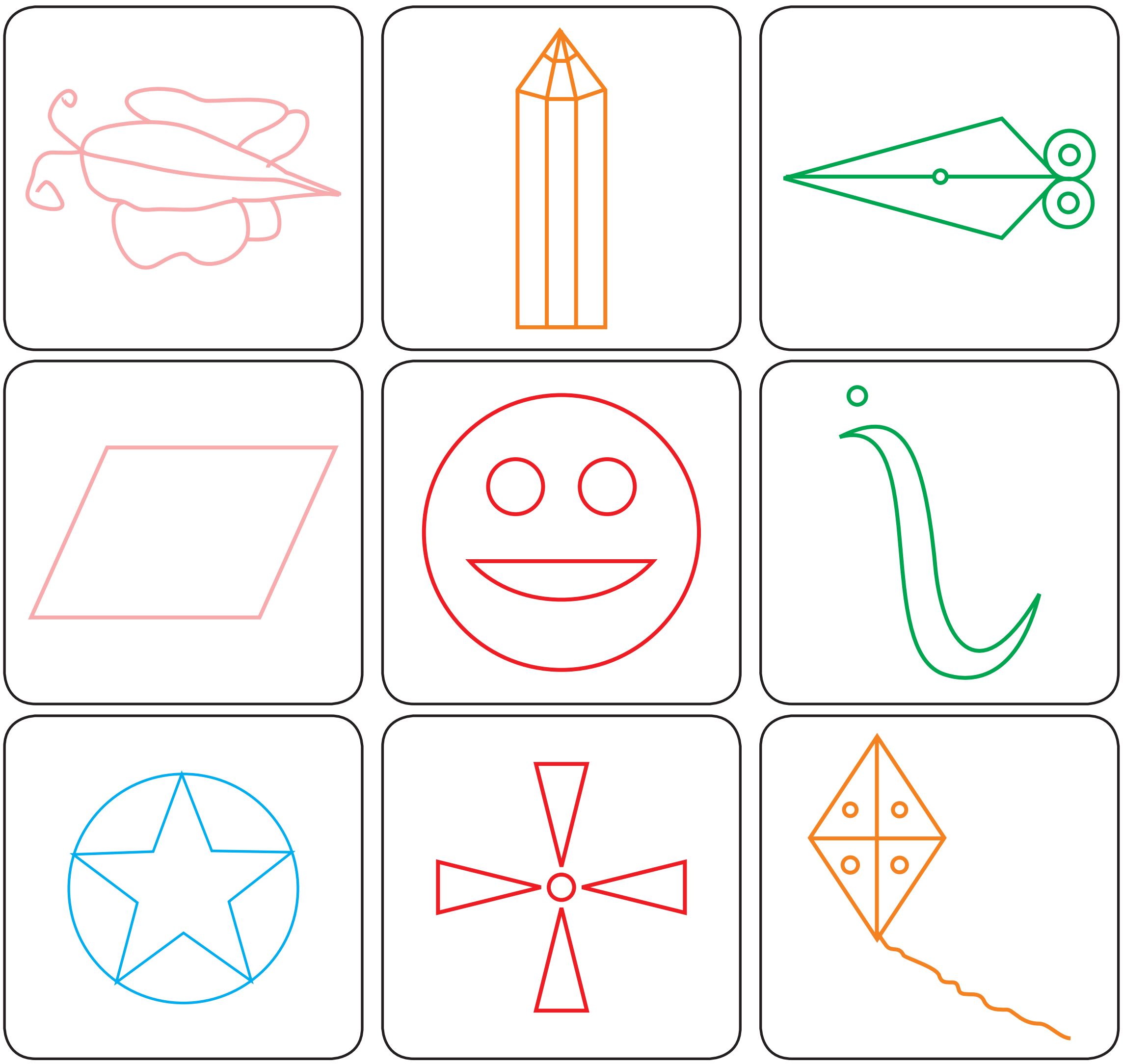


செயல்திட்டம்

சமச்சீர் தன்மை கொண்ட அமைப்புகளை வடிவங்களிலும், எழுத்துக்களிலும் உருவாக்கி வகுப்பறையில் உள்ள கம்பிப் பந்தலில் தொங்கவிடுக.

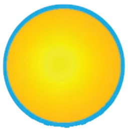
பயிற்சி 5

அ) சமச்சீர் வடிவங்களை வண்ணம் தீட்டுக :



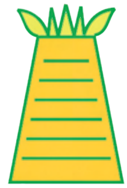
ஆ) கீழ்க்கண்ட வடிவங்களில் சமச்சீர் கோடுகளை வரைக :

1)

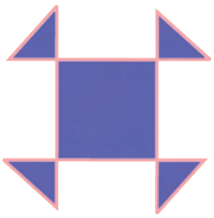


2)

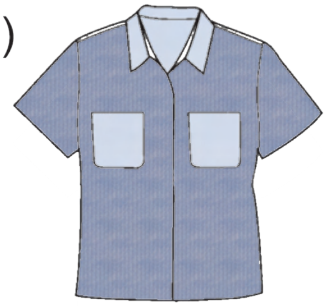
3)



4)



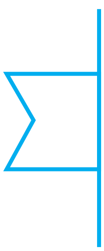
5)



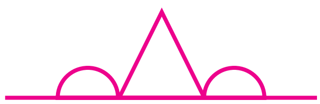
6)

இ) படங்களில் மற்றொரு பாதியினை வரைந்து சமச்சீர் வடிவமாக்குக :

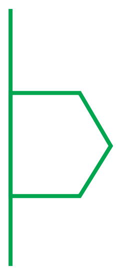
1)



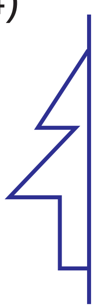
2)



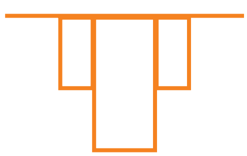
3)



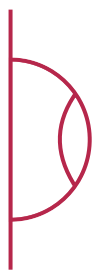
4)



5)

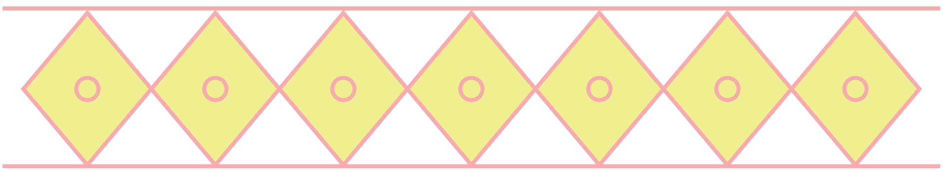


6)

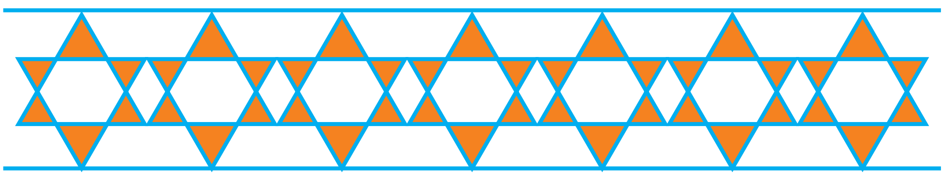


ஈ) கீழ்க்கண்ட வடிவங்களில் சமச்சீர் தன்மை கொண்ட அமைப்பினை (✓, ✗) குறியிட்டுக் காட்டுக.

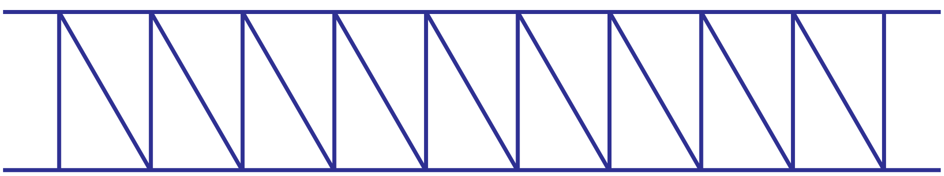
எடுத்துக்காட்டு



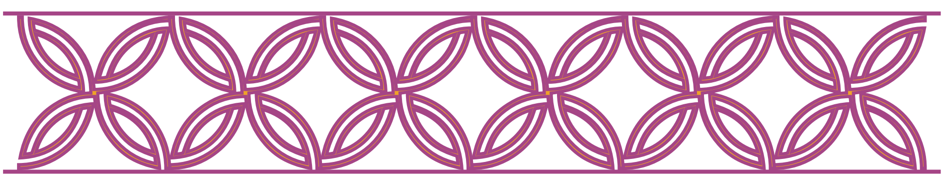
☑ ✓



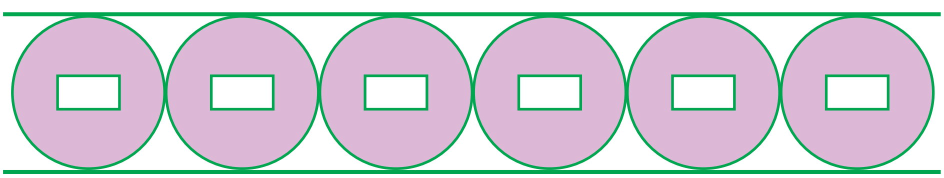
☐



☐



☐



☐

5 விவரங்களை அறிதல்

மேலே உள்ள படத்தைப் பார்த்து தேவையான விவரங்களை நிறைவு செய்க:

1) கட்டிடங்களின் எண்ணிக்கை

2) பறவைகளின் எண்ணிக்கை

3) தாமரைப் பூக்களின் எண்ணிக்கை

4) மரங்களின் எண்ணிக்கை

5) வாத்துகளின் எண்ணிக்கை

6) மீன்களின் எண்ணிக்கை

செயல்பாடு 1

கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு உரிய விவரங்களை உனது பள்ளியிலிருந்து தொகுத்தறிக:

1) வகுப்பறைகளின் எண்ணிக்கை

2) மொத்த ஆசிரியர்களின் எண்ணிக்கை

3) ஆண் ஆசிரியர்களின் எண்ணிக்கை

4) பெண் ஆசிரியர்களின் எண்ணிக்கை

5) மரங்கள், இருசக்கர வாகனங்கள், மிதிவண்டிகள், கழிப்பறைகள், குடிநீர்க்குழாய்கள் ஆகியவற்றின் எண்ணிக்கை.

6) 1, 2, 3, 4 மற்றும் 5 ஆம் வகுப்புகளிலுள்ள மாணாக்கர்களின் எண்ணிக்கை.

மாதிரி வினாநிரல் :

புள்ளி விவரங்கள் நமக்குத் தகவல்களைக் கொடுக்கின்றன. தகவல்களைச் சேகரிப்பதன் மூலம் நாம் பல உண்மைகளை அறிந்து கொள்ளலாம்.

தகவல் சேகரிக்க உதவும் முறைகளுள் ஒன்று வினாநிரல்.

நமக்குத் தேவையான தகவலுக்கு ஏற்ப வினாநிரல் உருவாக்கப்படுகிறது.

குடும்பத் தலைவரின் பெயர்	குடும்பத்தில் உள்ள நபர்களின் எண்ணிக்கை பெரியவர்கள் ☐ சிறியவர்கள் ☐
படித்தவர்களின் எண்ணிக்கை ☐	படித்துக் கொண்டிருக்கும் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை பள்ளியில் ☐ கல்லூரியில் ☐
குடும்பத் தலைவரின் தொழில் ☐	குடும்பத்தின் மொத்த வருமானம் ☐

மாணவனின் தாய்மொழி

"விவரங்களைச் சேகரித்தல், நேர்காணல் மற்றும் வினாநிரல் மூலமாகத் தகவல்கள் பெறப்படுவதை அளவீடுகளை மேற்கொள்ளுதல் என்கிறோம்."

செயல்பாடு 2

கோடை விடுமுறையில் நண்பர்கள் விளையாட்டில் செலவழித்த நேரங்கள் (மணியில்) பற்றிய விவரங்கள்.

நாள் / பெயர்	திங்கள்	செவ்வாய்	புதன்	வியாழன்	மொத்த நேரம்
பாலு	2	1	2	1	....
இராசா	2	1	2	3	....
மலர்	1	3	3	2	....
வருண்	2	1	0	2	....
சந்தியா	3	2	1	1	....

1. விளையாட்டில் நீண்ட நேரம் செலவழித்தவர் யார் ?

2. விளையாட்டில் மிகக் குறைவான நேரம் செலவழித்தவர் யார் ?

3. வியாழக்கிழமை அன்று நீண்ட நேரம் விளையாடியவர் யார் ?

4. திங்களன்று சந்தியா விளையாட்டில் செலவழித்த நேரம் எவ்வளவு ?

செயல்திட்டம்

உன் வகுப்பில் உள்ள மாணவர்கள் விரும்பும் பாடங்கள் பற்றிய விவரங்களைச் சேகரித்து கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையில் நிரப்புக (குழுச் செயல்பாடு).

வ. எண்	பாடங்கள்	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
1.	தமிழ்	
2.	ஆங்கிலம்	
3.	கணக்கு	
4.	அறிவியல்	
5.	சமூக அறிவியல்	
6.	ஓவியம்	
7.	இசை	
8.	உடற்கல்வி	
9.	கணினி	
10.	பொது அறிவு	

பெரும்பான்மையான மாணவர்கள் விரும்பும் பாடம்

நேர்கோட்டுக் குறியீடுகள்

எண்	
1	|
2	||
3	|||
4	||||
5	𝍸
6	𝍸 |
7	𝍸 ||
8	𝍸 |||
9	𝍸 ||||
10	𝍸 𝍸

எண்கள் உருவாவதற்கு முந்தைய காலத்தில் பொருள்களை எண்ணுவதற்கு மக்கள் விரல்களையும், கயிற்றில் முடிச்சுகளையும் மற்றும் நேர்கோடுகளையும் பயன்படுத்தி வந்தனர்.

விவரங்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருக்கும்பொழுது, எளிமையாகக் கணக்கிட நேர்கோட்டுக் குறியினைப் பயன்படுத்துகிறோம்.

நேர்கோட்டுக் குறியினை '|' மூலம் குறிப்பிடுகிறோம். நான்கு நேர்க்கோட்டுக் குறிக்குப் பின் ஐந்தாவது நேர்க்கோட்டுக் குறியீட்டை 𝍸 எனக் குறிப்பிடுவதன் மூலம் நேர்கோட்டுக் குறிகளை எளிதில் எண்ண இயலும்.

செயல்பாடு 3

மூன்றாம் வகுப்பு மாணவர்கள் கணிதப் பாடத்தில் பெற்றுள்ள மதிப்பெண்கள் கீழ் வரும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

40	60	48	52	58	43	58	40	60	52
52	58	48	40	60	40	40	53	52	43
43	52	40	48	53	60	60	52	40	48

மேற்காணும் விவரங்களை நேர்கோட்டுக் குறியீடு மூலம் அட்டவணையில் குறிக்க.

மதிப்பெண்	நேர்கோட்டுக் குறியீடு	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
40	卌 ||	7
43		
48		
52		
53		
58		
60		
	மொத்தம்	

பயிற்சி 1

உடற்பயிற்சி ஆசிரியர் ஒரு வகுப்பில் உள்ள **20** மாணவர்களின் உயரத்தை (செ. மீ. இல்) அளந்து அட்டவணைப்படுத்தியுள்ளார்.

100	118	110	118	118
118	100	100	118	100
110	100	118	110	110
100	110	100	100	110

மேற்காணும் அளவீடுகளை நேர்க்கோட்டுக் குறியீடு மூலம் அட்டவணைப்படுத்துக.

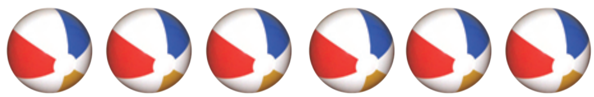
உயரம் (செ.மீ.)	நேர்கோட்டுக் குறியீடு	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
100		
110		
118		
	மொத்தம்	

எளிய விவரங்களுக்கான விளக்கப்படங்கள்

விவரங்களைக் குறியீடுகளாகவும், படங்களாகவும் காட்டுவதன் மூலம் தெரிவிக்க வேண்டிய கருத்தை எளிதில் புரிந்து கொள்ள முடியும். இத்தகைய வெளிப்பாட்டினையே "விளக்கப்படம்" என்கிறோம்.

செயல்பாடு 4

கீழ்க்கண்ட விளக்கப்படம் ஒரு பொம்மைக் கடையில் விற்கப்பட்ட பொருள்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கிறது.

மகிழுந்து	
சிற்றுந்து	
பேருந்து	
பந்து	
சிறுமி பொம்மை	

மேற்கண்ட விளக்கப்படத்திலிருந்து விவரங்களை நிரப்புக :

அ) மொத்தம் விற்பனையான பொம்மைகளின் எண்ணிக்கை. [ ]

ஆ) மொத்தம் விற்பனையான பந்துகளின் எண்ணிக்கை. [6]

இ) குறைவான எண்ணிக்கையில் விற்கப்பட்ட பொம்மையின் பெயர். [ ]

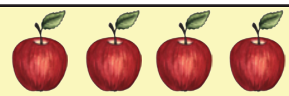
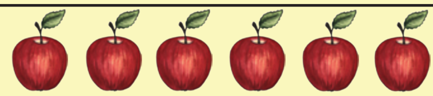
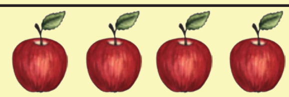
ஈ) மிக அதிக எண்ணிக்கையில் விற்கப்பட்ட பொம்மையின் பெயர். [ ]

உ) விற்கப்பட்ட மொத்தப் பேருந்துகளின் எண்ணிக்கை. [ ]

செயல்பாடு 5

கீழ்க்கண்ட விளக்கப்படம் ஒரு வாரத்தில் ஒரு கடையில் விற்கப்பட்ட ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கிறது.

= 10 ஆப்பிள்கள்

திங்கள்	
செவ்வாய்	
புதன்	
வியாழன்	
வெள்ளி	
சனி	

மேற்கண்ட விவரங்களிலிருந்து கீழே உள்ள வினாக்களுக்கு விடையளி.

1) ஆறு நாள்களில் விற்கப்பட்ட மொத்த ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை

2) வியாழக்கிழமை அன்று விற்பனையான மொத்த ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை

3) மிகுதியாக ஆப்பிள்கள் விற்பனையான நாள்

4) மிகக்குறைந்த அளவில் ஆப்பிள்கள் விற்பனையான நாள்

5) ஒரே அளவில் ஆப்பிள்கள் விற்பனை நடைபெற்ற நாள்கள்

செயல்பாடு 6

கீழ்க்கண்ட விவரங்களை விளக்கப்படம் வாயிலாக வெளிப்படுத்துக.

= 5 மாணவர்கள்

வகுப்பு	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
I	15
II	20
III	25
IV	20
V	30

1 ஆம் வகுப்பு	
2 ஆம் வகுப்பு	
3 ஆம் வகுப்பு	
4 ஆம் வகுப்பு	
5 ஆம் வகுப்பு	

பயிற்சித்தாள்

நாள் : ....

1) மட்டைப்பந்து போட்டியில் 25 மாணவர்கள் பங்கேற்றனர். மாணவர்கள் எடுத்த ஓட்டங்களின் விவரங்கள் பின்வருமாறு.

30	30	32	40	45
32	30	40	45	40
32	32	32	30	40
45	40	45	45	40
30	30	32	32	30

நேர்கோட்டுக் குறியீடுகள் மூலம் விவரங்களை அட்டவணைப்படுத்துக.

ஓட்டங்கள்	நேர்கோட்டுக் குறியீடு	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை

கணக்கு

2) பள்ளிகளுக்கு வழங்கப்பட்ட கணினியின் எண்ணிக்கை பின்வருமாறு.

= 4 கணினிகள்.

மேற்காணும் விளக்கப்படத்திலிருந்து விவரங்களைப் நிரப்புக.

(அ) பள்ளி 1 க்கு வழங்கப்பட்ட மொத்தக் கணினிகளின் எண்ணிக்கை

(ஆ) அனைத்துப் பள்ளிகளுக்கும் வழங்கப்பட்ட மொத்தக் கணினிகளின் எண்ணிக்கை

(இ) பள்ளி 4 க்கு வழங்கப்பட்ட கணினிகளின் எண்ணிக்கை

(ஈ) பள்ளி 2 க்கு வழங்கப்பட்ட கணினிகளின் எண்ணிக்கை

3) உன் பள்ளியில் ஒவ்வொரு வகுப்பிலுள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை விளக்கப்படத்தின் மூலம் அட்டவணைப்படுத்துக.

குறிப்பு

ஆசிரியர் கையொப்பம்

'என்னால் முடியும், நான் செய்தேன்'

('I can, I did')

மாணவர் கற்றல் செயல்பாடுகள் பதிவேடு

பாடம் :

வ. எண்	நாள்	பாட எண்	பாடத் தலைப்பு	செயல்பாடுகள்	குறிப்புரை