தமிழ்நாடு அரசு

இரண்டாம் வகுப்பு

முதல் பருவம்

தொகுதி 2

கணக்கு

சூழ்நிலையியல்

விற்பனைக்கு அன்று

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

தமிழ்நாடு அரசு
இலவசப் பாடநூல் வழங்கும்
திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது.

பள்ளிக் கல்வித்துறை

© தமிழ்நாடு அரசு
முதல் பதிப்பு – 2012
திருத்திய பதிப்பு – 2013
மறுபதிப்பு – 2015
(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 - 56

பாடம்	தலைப்பு	பக்க எண்
1.	வடிவங்களில் அமைப்புகள்	1
2.	எண்கள்	10
3.	எண்களை ஒப்பிடுதல்	21
4.	கூட்டல்	34
5.	நீட்டலளவை	49

சூழ்நிலையியல் 57 - 96

பாடம்	தலைப்பு	பக்க எண்
1.	மரம், செடி, கொடி	58
2.	பறக்கலாம் வாங்க... !	71
3.	விலங்குகள்	78
4.	நமது உடல்	90

கணக்கு

இரண்டாம் வகுப்பு

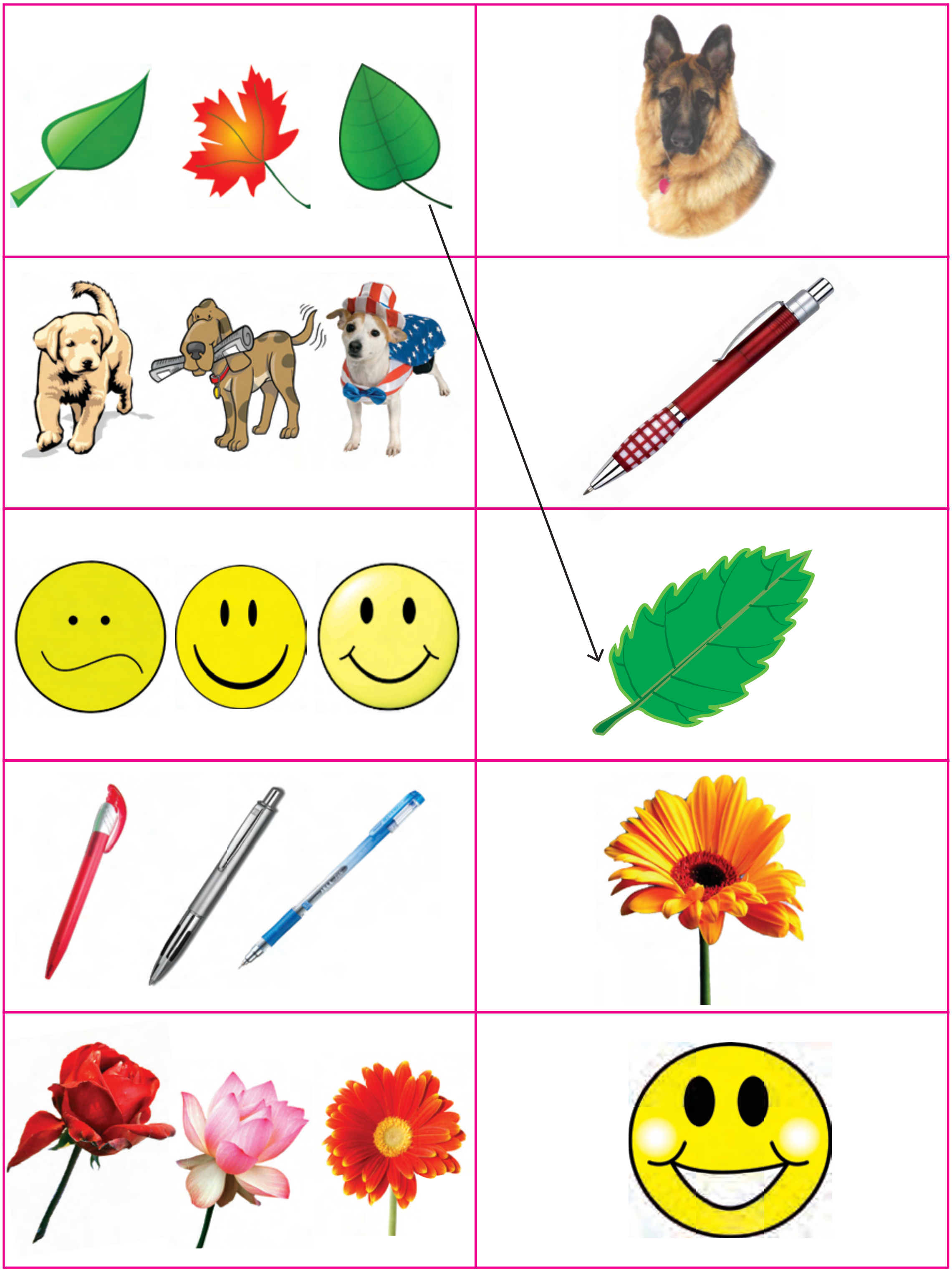
முதல் பருவம்

1. வடிவங்களில் அமைப்புகள்

வண்ணத்துப்பூச்சியின் இறகுகள், சூரியகாந்தி பூவின் இதழ்கள் மற்றும் மயில் தோகையின் அழகைக் கண்டு ரசிப்போமா!

மேலும் சில அமைப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன

ஒத்த இனத்துடன் பொருத்துக

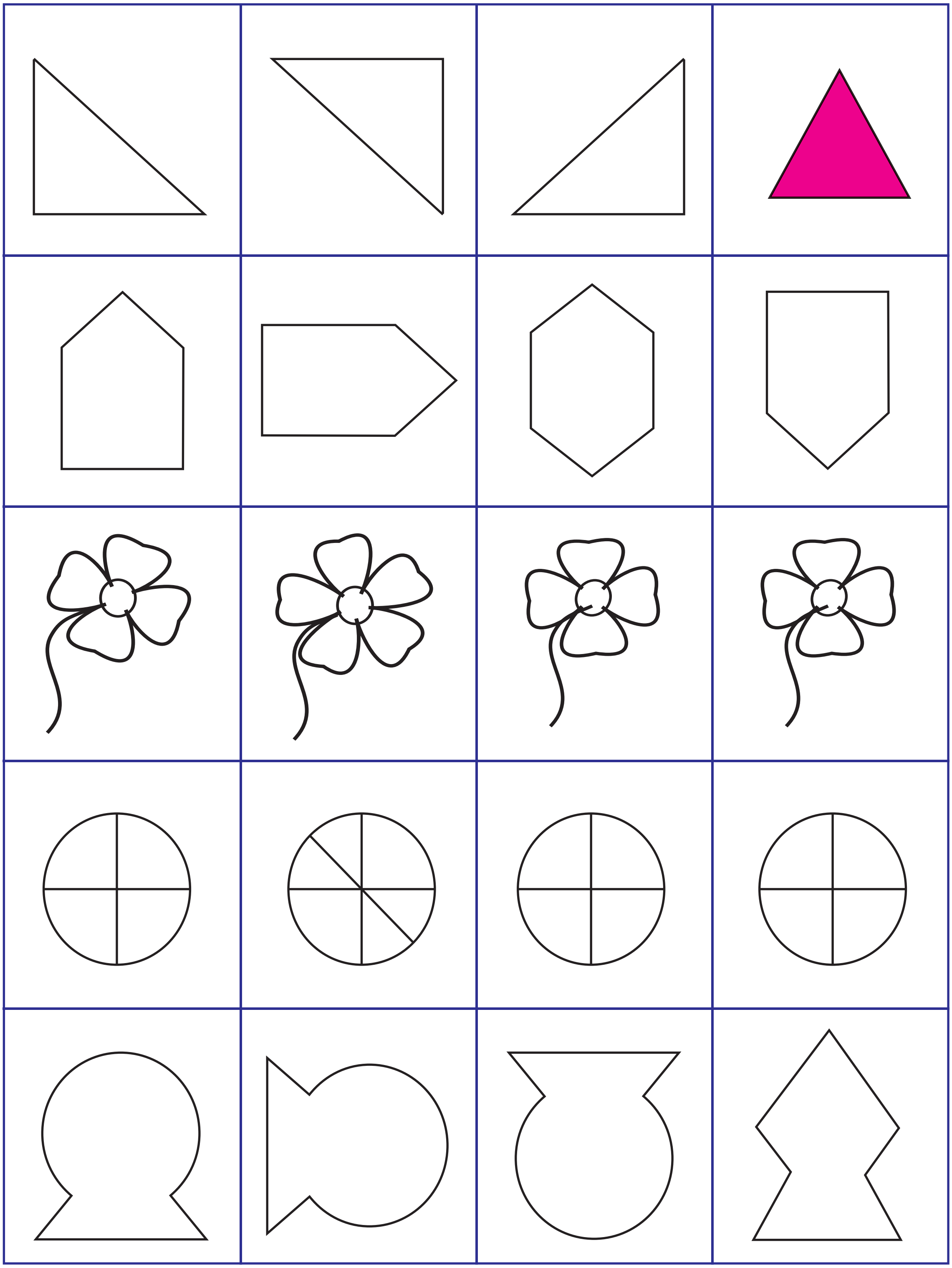


விலங்குகளை அதன் நிழற்படங்களுடன் கோடிட்டுப் பொருத்துக

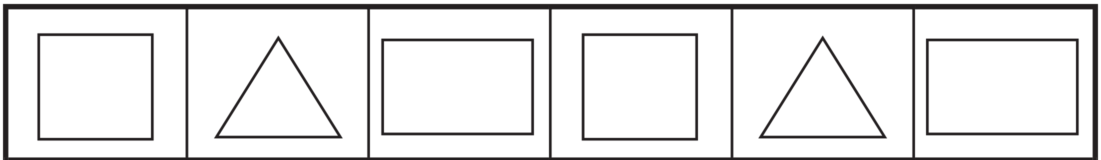
கணக்கு

கணக்கு

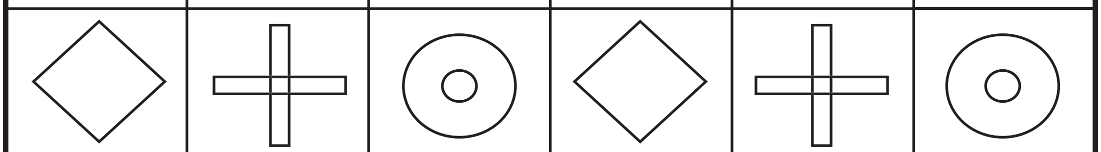
வரிசையில் மாறுபட்ட அமைப்பைக் கண்டுபிடித்து வண்ணமிடுக

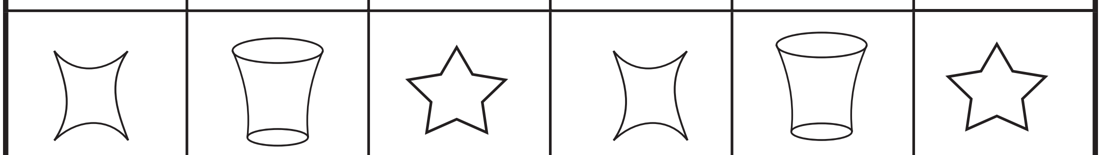


கொடுக்கப்பட்ட அமைப்புகளை வரைந்து மகிழ்க.



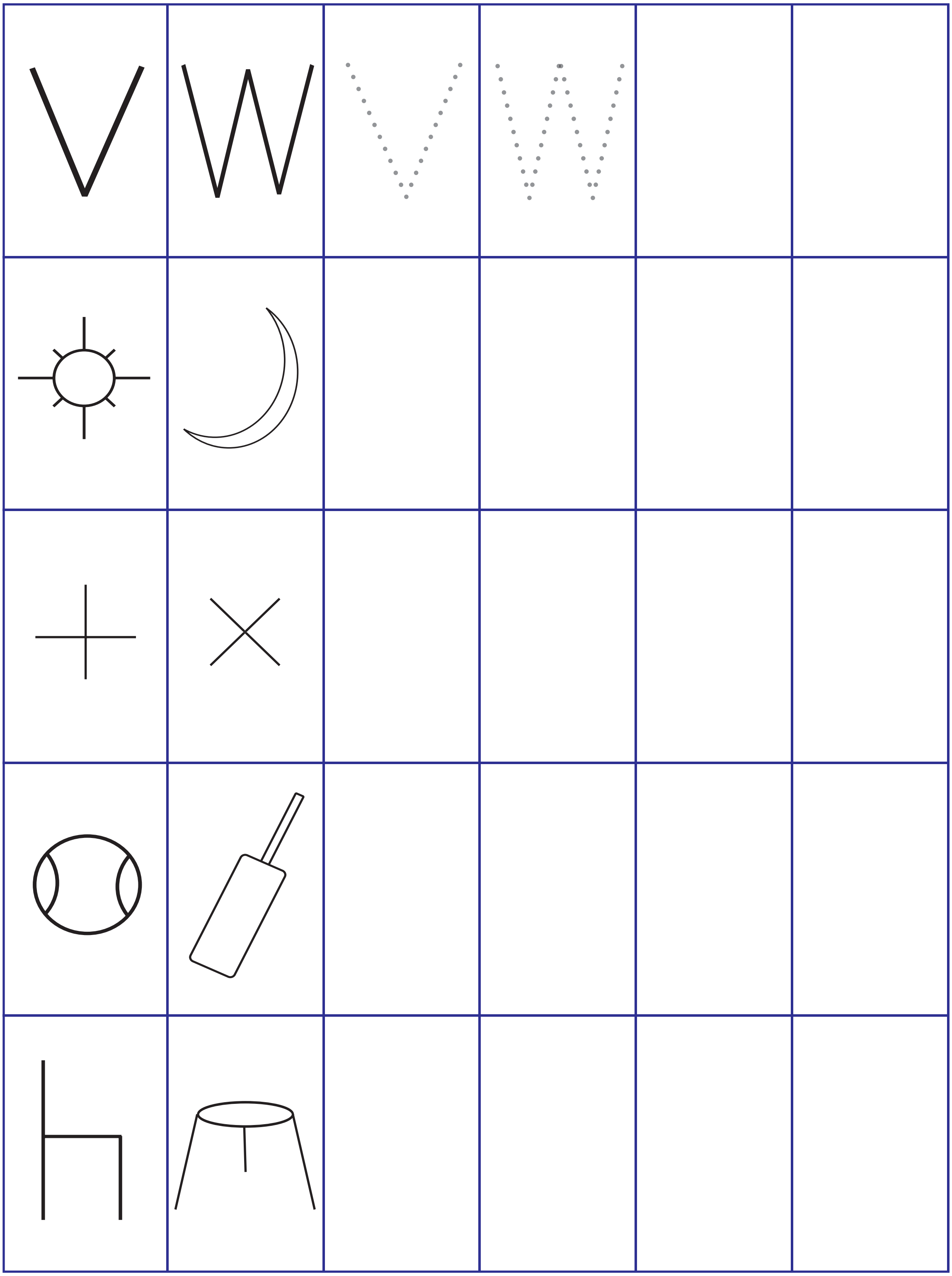
C	S	U	C	S	U
3	5	8	3	5	8



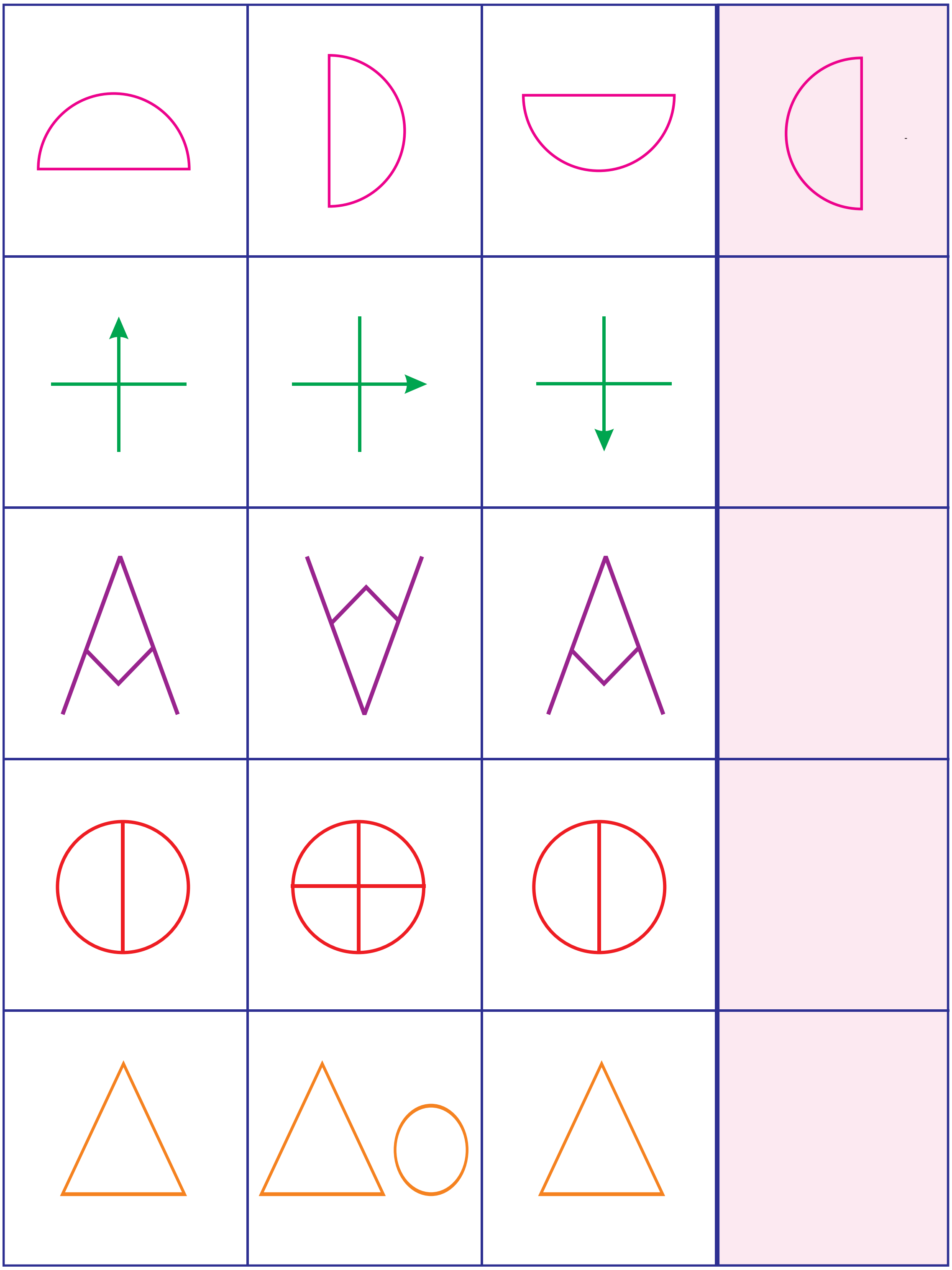


கணக்கு

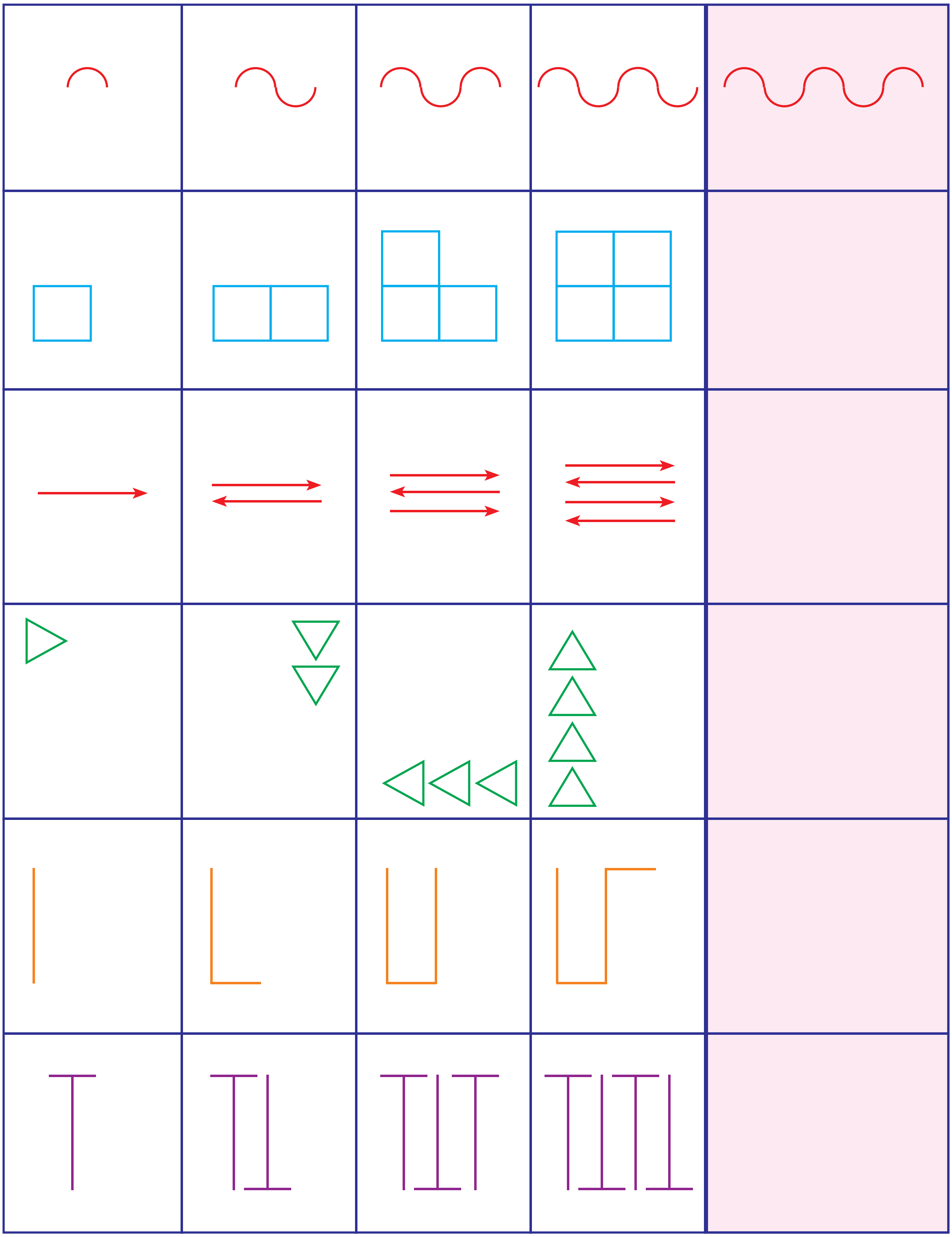
கொடுக்கப்பட்டுள்ள அமைப்புகளை மீண்டும் வரைக.



கொடுக்கப்பட்டுள்ள அமைப்புகளின் தொடர்ச்சியினை வரைக.

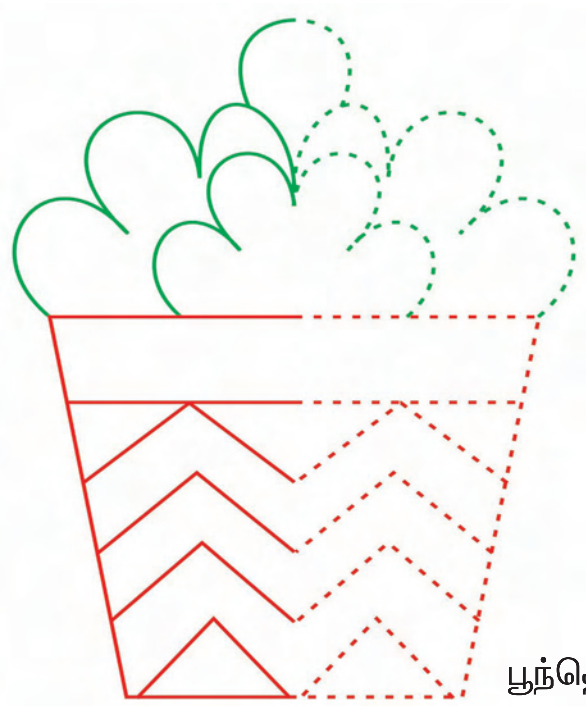


அடுத்த அமைப்பினை வரைக.

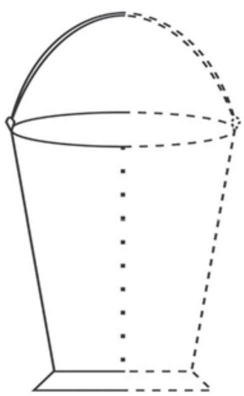


செயல்பாடு

கொடுக்கப்பட்ட அமைப்பினை முழுமையாக்குக.

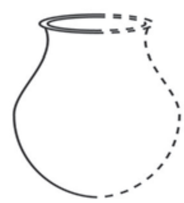


பூந்தொட்டி



வாளி

மட்டை



பானை

கணக்கு

2. எண்கள்

நினைவு கூர்வோம்.

★ எண்ணுருவில் எழுதுக.

ஏழு	7	பதின்மூன்று	
ஒன்பது		பதினைந்து	
பதினொன்று		பத்தொன்பது	

★ எண்பெயர் எழுதுக.

8	எட்டு	14	______________
10	______________	16	______________
12	______________	18	______________

★ மிகப் பெரிய எண்ணை வட்டமிடுக.

7	6	(8)
2	9	6
11	9	12

6	13	10
18	7	13
16	19	14

★ மிகச் சிறிய எண்ணை வட்டமிடுக.

4	3	(2)
7	6	8
10	12	14

13	11	9
15	13	17
16	18	19

★ அடுத்து வரும் எண்ணை எழுதுக.

7	8
2	○
9	○
15	○
19	○

★ முந்தைய எண்ணை எழுதுக.

1	2
○	6
○	8
○	13
○	17

★ இடைப்பட்ட எண்ணை எழுதுக.

5	6	7
2	○	4
6	○	8

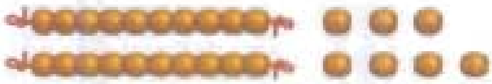
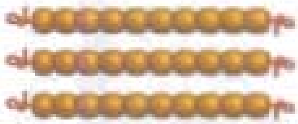
8	○	10
13	○	15
16	○	18

★ முந்தைய, அடுத்த, இடைப்பட்ட எண்களை எழுதுக.

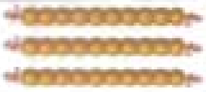
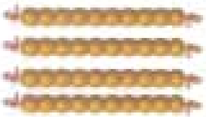
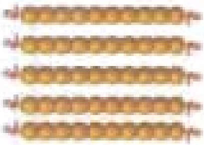
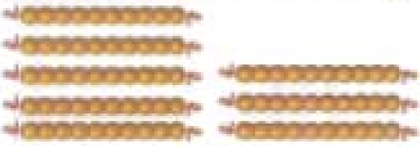
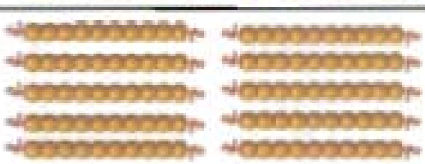
4	5	6	7	8
2	○	○	5	○
○	10	○	○	13
11	○	13	14	○
○	○	18	○	20

எண் பெயர்கள்

எண் பெயர்களைப் படித்து எழுதுவோமா !

படவிளக்கம்	எண்ணுரு	எண் பெயர்
	21	இருபத்து ஒன்று
	22	இருபத்து இரண்டு
	23	இருபத்து மூன்று
	24	இருபத்து நான்கு
	25	இருபத்து ஐந்து
	26	இருபத்து ஆறு
	27	இருபத்து ஏழு
	28	இருபத்து எட்டு
	29	இருபத்து ஒன்பது
	30	முப்பது

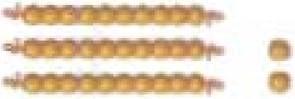
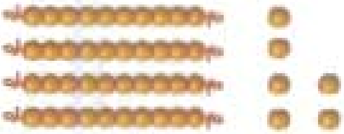
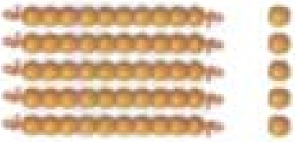
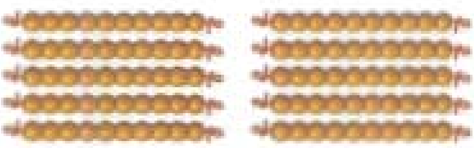
பத்து, பத்துகளாக எண் பெயர்களை அறிக.

படவிளக்கம்	எண்ணுரு	எண் பெயர்
	10	பத்து
	20	இருபது
	30	முப்பது
	40	நாற்பது
	50	ஐம்பது
	60	அறுபது
	70	எழுபது
	80	எண்பது
	90	தொண்ணூறு
	100	நூறு

ஆசிரியர் குறிப்பு : 1 முதல் 100 வரை உள்ள எண்களின் எண் பெயர்களை மாணவர்கள் எழுத பயிற்சி அளிக்கவும்.

கணக்கு

எண்ணி எழுதுக.

படவிளக்கம்	எண்ணுரு	எண் பெயர்
	32	முப்பத்து இரண்டு
	46	
		ஐம்பத்து ஐந்து
	63	
	78	
		எண்பத்து ஐந்து
		தொண்ணூற்று ஏழு
	100	

பொருத்துக.

எண்ணுரு	எண் பெயர்
37	நாற்பத்து இரண்டு
66	எண்பத்து ஒன்று
42	ஐம்பது
50	முப்பத்து ஏழு
81	அறுபத்து ஆறு

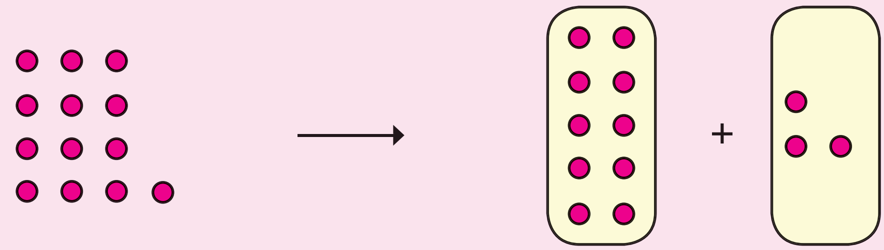
எண்ணுருவில் எழுதுக.

பதினைந்து		அறுபது	
பத்தொன்பது		எழுபத்து ஏழு	
இருபத்து ஐந்து		எண்பத்து ஒன்பது	
நாற்பத்து எட்டு		தொண்ணூற்று ஐந்து	
ஐம்பத்து மூன்று		நூறு	

எண் பெயர் எழுதுக.

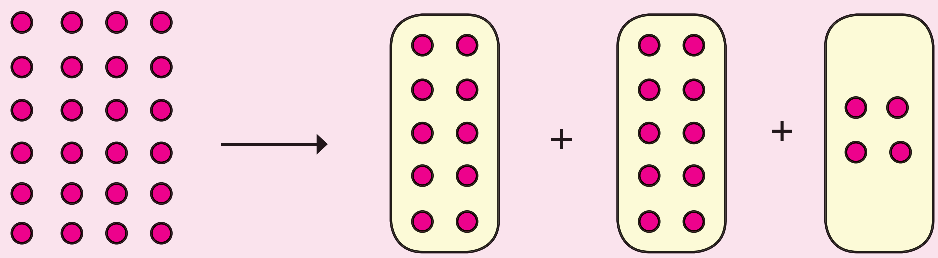
16	____________	69	____________
27	____________	76	____________
35	____________	80	____________
59	____________	93	____________
61	____________	99	____________

பத்துகளாகவும், ஒன்றுகளாகவும் பிரித்து எழுதுவோம்.



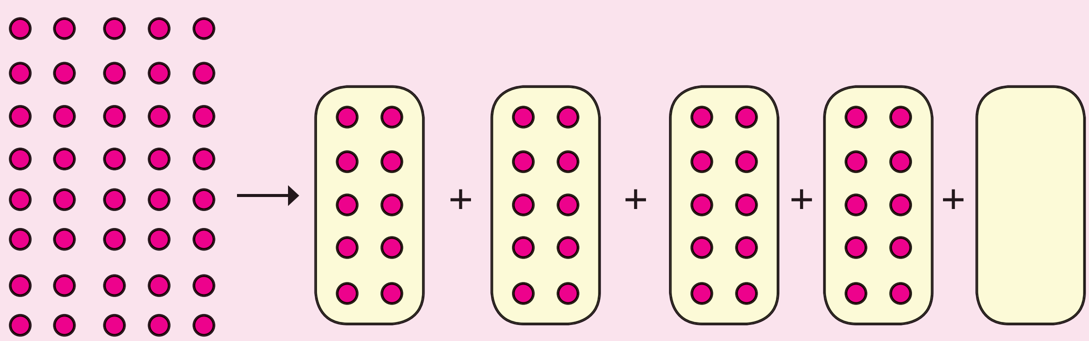
13 ஒன்றுகள் ⟶ 1 பத்து + 3 ஒன்றுகள்

10 ஒன்றுகள் சேர்ந்தது 1 பத்து.



24 ஒன்றுகள் ⟶ 1 பத்து + 1 பத்து + 4 ஒன்றுகள்

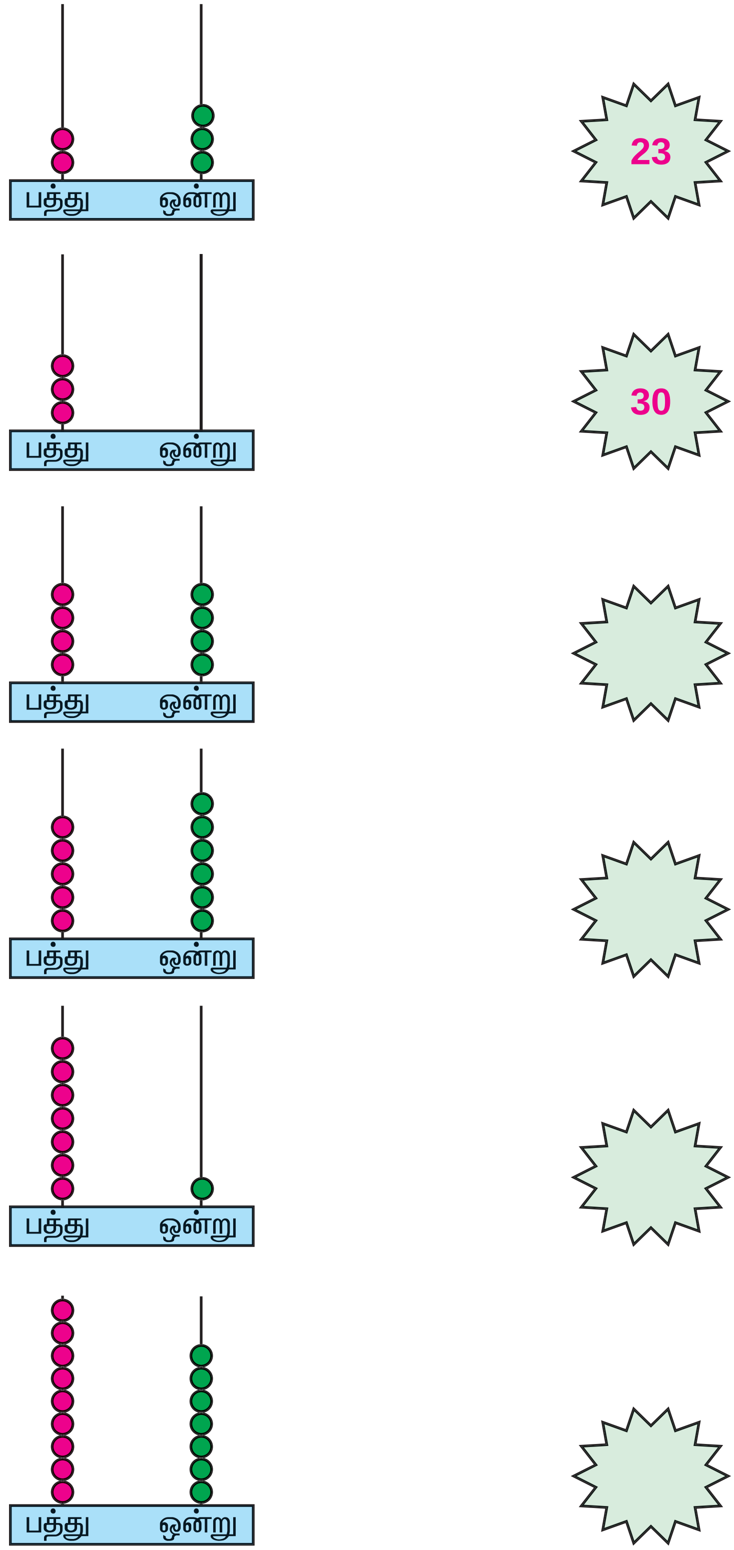
⟶ 2 பத்துகள் மற்றும் 4 ஒன்றுகள்.



40 ஒன்றுகள் → 1 பத்து + 1 பத்து + 1 பத்து + 1 பத்து + 0 ஒன்றுகள்

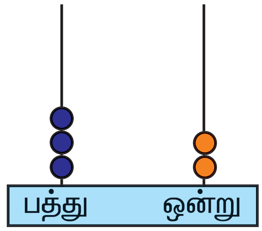
⟶ 4 பத்துகள் மற்றும் 0 ஒன்றுகள்.

மணிச்சட்டத்தில் உள்ள மணிகளுக்கேற்ப எண்ணுருக்களை எழுதுக.

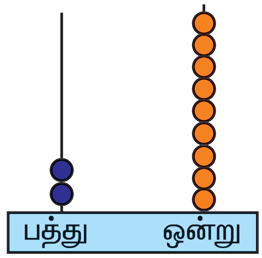


எண்ணுருக்களுக்கேற்ப மணிகளை மணிச்சட்டத்தில் வரைக.

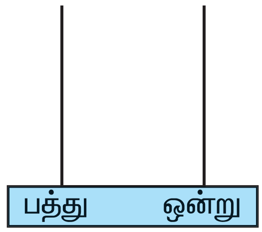
32



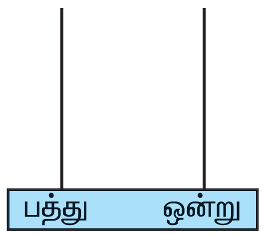
29



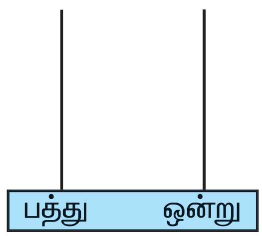
66



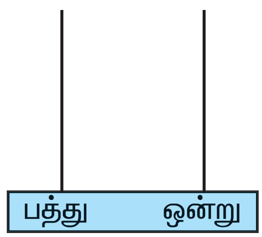
78



80



95



எண்களின் இடமதிப்பினை எழுதுக.

2 5
- 5 ஒன்றுகள்
- 2 பத்துகள்

5 0
- 0 ஒன்றுகள்
- 5 பத்துகள்

4 6
- ______
- ______

6 4
- ______
- ______

7 7
- ______
- ______

8 0
- ______
- ______

8 9
- ______
- ______

9 5
- ______
- ______

சுருக்கிய வடிவில் எழுதுக.

3 பத்துகள் மற்றும் 2 ஒன்றுகள் = **32**

4 பத்துகள் மற்றும் 5 ஒன்றுகள் = ______

7 பத்துகள் மற்றும் 0 ஒன்றுகள் = ______

8 பத்துகள் மற்றும் 8 ஒன்றுகள் = ______

9 பத்துகள் மற்றும் 7 ஒன்றுகள் = ______

விரித்தெழுதுக.

28	=	2	பத்துகள்	மற்றும்	8	ஒன்றுகள்
41	=	_____	பத்துகள்	மற்றும்	_____	ஒன்றுகள்
72	=	_____	பத்துகள்	மற்றும்	_____	ஒன்றுகள்
83	=	_____	பத்துகள்	மற்றும்	_____	ஒன்றுகள்
90	=	_____	பத்துகள்	மற்றும்	_____	ஒன்றுகள்

அடிக்கோடிட்ட எண்ணிற்கு இடமதிப்பினை எழுதுக.

19	9 ஒன்றுகள்	12	
29	2 பத்துகள்	64	
38		71	
47		85	
53		99	

செயல்திட்டம்

0 முதல் **9** வரையிலான எண் அட்டைகளைத் தயார் செய்க.

அவற்றில் ஏதேனும் இரண்டு அட்டைகளை எடுத்து ஓர் ஈரிலக்க எண்ணை உருவாக்குக. அதன் இடமதிப்பினைக் கூறுக.

☆ இச்செயலை மற்ற அட்டைகளைக் கொண்டும் தொடர்ந்து செய்க.

3. எண்களை ஒப்பிடுதல்

இடமதிப்பைப் பயன்படுத்தி ஈரிலக்க எண்களை ஒப்பிட அறிந்து கொள்வோம்.

> விடப் பெரியது

< விடச் சிறியது

= சமம்

ஆகிய குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி நாம் எண்களை ஒப்பிடுகிறோம்.

63 மற்றும் 45 ஆகிய எண்களை ஒப்பிடுக.

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
6	3

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
4	5

பத்தாம் இட இலக்க எண்ணை ஒப்பிடுக

6 > 4

63 என்பது **45** ஐ விடப் பெரியது

63 > 45

பத்தாம் இட இலக்கத்தில் பெரிய எண்ணைக் கொண்ட எண் பெரியதாகும்.

39 மற்றும் 54 ஆகிய எண்களை ஒப்பிடுக.

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
3	9

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
5	4

3 < 5

39 என்பது **54** ஐ விடச் சிறியது

39 < 54

78 மற்றும் 72 ஆகிய எண்களை ஒப்பிடுக.

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
7	8

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
7	2

7 = 7

8 > 2

78 என்பது **72** ஐ விடப் பெரியது

78 > 72

42 மற்றும் 45 ஆகிய எண்களை ஒப்பிடுக.

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
4	2

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
4	5

4 = 4

2 < 5

42 என்பது **45** ஐ விடச் சிறியது

42 < 45

86 மற்றும் 86 ஆகிய எண்களை ஒப்பிடுக.

86 என்பது **86** க்குச் சமம்.

86 = 86.

கீழ்க்கண்ட குறியீடுகளைக் கவனிக்க.

38	>	25	93	=	93
26	=	26	86	>	74
55	<	66	33	<	38

எண்களை > , < மற்றும் = ஆகிய குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி ஒப்பிடுக.

73		85	93		39
29		29	25		52
36		25	77		77
40		40	80		72
71		79	36		63

செயல்பாடு

விளையாடிக் கற்க.

1 முதல் **100** வரை உள்ள எண் அட்டைகளைத் தயார் செய்க.

1 **2** **3** **100**

மேலும்

\> < =

ஆகிய குறியீட்டு அட்டைகளையும் தயார் செய்க.

வகுப்பில் உள்ள மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்துக் கொள்க.

முதல் குழு ஒரு சோடி எண் அட்டைகளை எடுத்து வைக்கவும்.

இரண்டாம் குழு பொருத்தமான குறியீட்டு அட்டையை இரு எண் அட்டைகளுக்கு இடையே பொருத்தவும்.

★ இச்செயலைக் குழுவினை மாற்றி தொடர்ந்து செய்து கற்க.

ஏறு வரிசை

7, 5 மற்றும் 8 ஆகிய எண்களை சிறிய எண்ணிலிருந்து பெரிய எண்ணிற்கு வரிசைப்படுத்த 5, 7, 8 என கிடைக்கும். இவ்வாறே 46, 32 மற்றும் 58 ஆகிய எண்களைச் சிறிய எண்ணிலிருந்து பெரிய எண்ணிற்கு வரிசைப்படுத்துவோமா ?

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
4	6

(4)

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
3	2

(3)

பத்துகள்	ஒன்றுகள்
5	8

(5)

முதலில் பத்தாம் இட இலக்கத்தையும், பின்னர் ஒன்றாம் இட இலக்கத்தையும் ஒப்பிடுவோம்.

பத்தாம் இட இலக்கத்தை ஒப்பிட,

மிகச் சிறிய எண் 32 மிகப்பெரிய எண் 58.

32, 46, 58 என்பது ஏறு வரிசையாகும்.

எண்களைச் சிறிய எண்ணிலிருந்து பெரிய எண்ணிற்கு வரிசைப்படுத்துவதை ஏறுவரிசை என்கிறோம்.

இப்பொழுது 76, 52 மற்றும் 62 என்ற எண்களை ஏறுவரிசையில் அமைப்போமா ?

இவற்றின் ஏறுவரிசை 52, 62, 76.

இறங்கு வரிசை

எண்களைப் பெரிய எண்ணிலிருந்து சிறிய எண்ணிற்கு வரிசைப்படுத்துவதை இறங்கு வரிசை என்கிறோம்.

46, 32 மற்றும் **58** என்ற எண்களை இறங்கு வரிசையில் அமைப்போமா !

இவற்றின் இறங்கு வரிசை **58, 46, 32.**

பின்வரும் எண்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக.

56, 37, 25 = ______ , ______ , ______

93, 84, 81 = ______ , ______ , ______

27, 43, 38 = ______ , ______ , ______

75, 72, 74 = ______ , ______ , ______

54, 63, 45 = ______ , ______ , ______

பின்வரும் எண்களை இறங்குவரிசையில் எழுதுக.

27, 35, 53 = ______ , ______ , ______

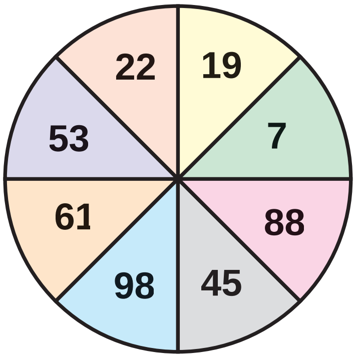
72, 86, 85 = ______ , ______ , ______

26, 62, 22 = ______ , ______ , ______

38, 86, 31 = ______ , ______ , ______

46, 94, 64 = ______ , ______ , ______

படத்திலிருந்து ஏதேனும் மூன்று எண்களைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. அவற்றை ஏறுவரிசையிலும், இறங்கு வரிசையிலும் எழுதுக. மேலும் பல கணக்குகளை உருவாக்கி விடை காண்க.



எண்கள் : ____, ____, ____,

ஏறுவரிசை : ____, ____, ____,

இறங்குவரிசை : ____, ____, ____,

செயல்பாடு

1 முதல் 100 வரையிலான எண் அட்டைகளைத் தயார் செய்க.

1 2 3 100

வகுப்பில் உள்ள மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்துக் கொள்க.

ஏதேனும் மூன்று அட்டைகளை முதற்குழு எடுத்துக் கொள்க.

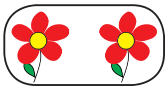
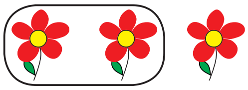
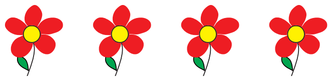
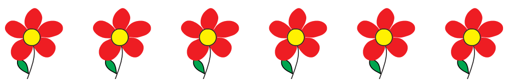
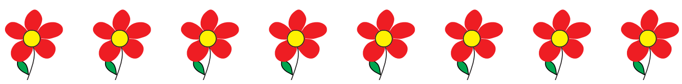
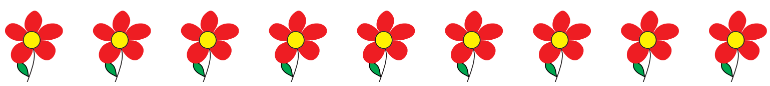
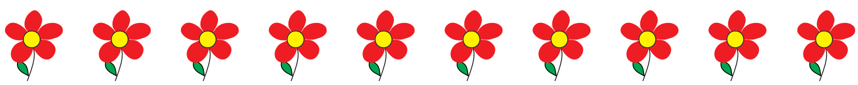
இரண்டாம் குழு அவற்றை ஏறுவரிசையில் அமைக்க.

★ இச்செயலைக் குழுவினை மாற்றி தொடர்ந்து செய்து கற்க.

★ இச்செயலை இறங்கு வரிசைக்கும் செய்து பார்க்க.

ஒற்றை எண்கள், இரட்டை எண்கள்.

பூக்களைச் சோடிகளாகச் சேர்க்க.

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

நீ என்ன காண்கிறாய்?

மேற்கண்ட அட்டவணையில், **2, 4, 6, 8,** மற்றும் **10** ஆகியவை முழுமையாகச் சோடி சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

1, 3, 5, 7 மற்றும் **9** ஆகியவை முழுமையாகச் சோடி சேர்க்கப்படவில்லை.

1, 3, 5, 7 மற்றும் 9 ஆல் முடியும் எண்கள் ஒற்றை எண்கள் எனப்படும்.

0, 2, 4, 6 மற்றும் 8 ஆல் முடியும் எண்கள் இரட்டை எண்கள் எனப்படும்.

பின்வரும் எண்கள் ஒற்றை எண்களா ? இரட்டை எண்களா ?

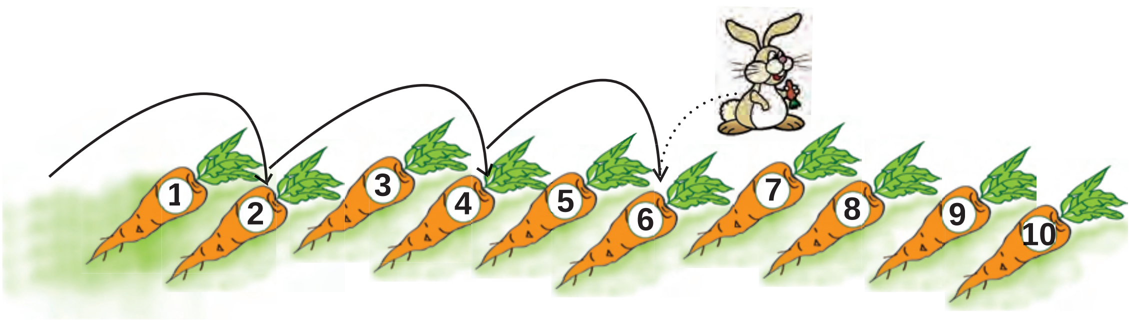
13	ஒற்றை எண்	56	______
22	இரட்டை எண்	68	______
14	______	69	______
15	______	72	______
23	______	85	______
26	______	90	______
37	______	99	______
40	______	100	______

உனக்குத் தெரியுமா!

* 'இரட்டை' யில் உள்ள எழுத்துகளின் எண்ணிக்கை இரட்டை.
* 'ஒற்றை' யில் உள்ள எழுத்துகளின் எண்ணிக்கை ஒற்றை.

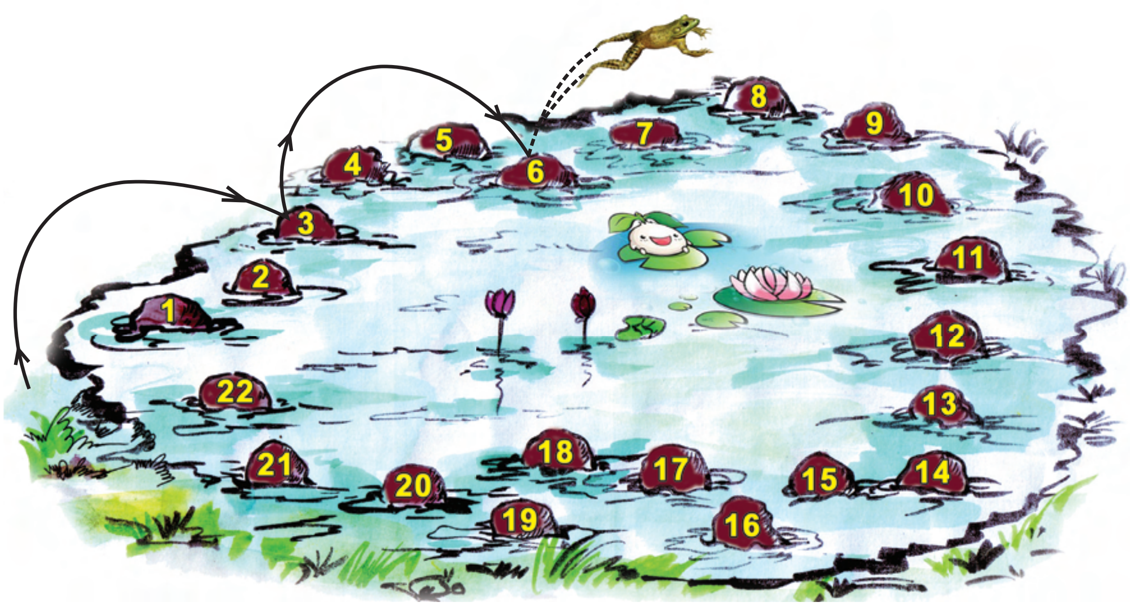
எண்களைத் தாவித்தாவி எண்ணுதல்.

படத்தில் டிங்கு என்ற முயல்குட்டி கேரட் மீது தாவித்தாவிச் செல்கிறது. அடுத்து எந்த எண்ணிற்குத் தாவும்?



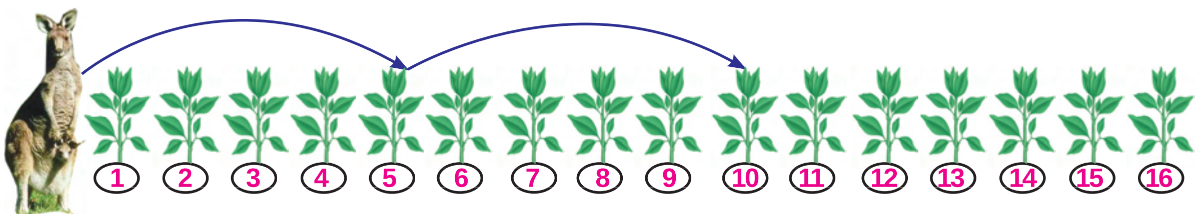
முயல் குட்டி தாவிய கேரட் மீதுள்ள எண்களை (✓) செய்க.

குளத்தில் தவளை குட்டிப் பாறையின் மீது தாவித்தாவி செல்கிறது. அடுத்து எந்த எண்ணிற்குத் தாவும்?



தவளை தாவிய எண்களை வட்டமிடுக.

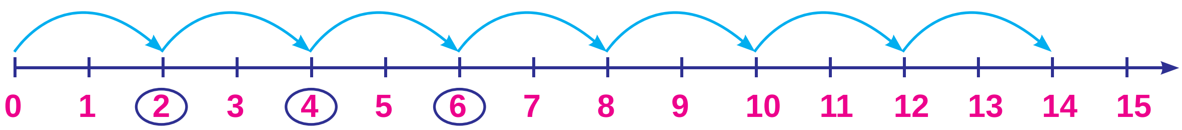
பூகி என்ற கங்காரு ஒரு குறிப்பிட்ட வரிசையில் தாவித்தாவிச் சென்று தன் உணவிற்கான செடியை அடைகிறது. அடுத்து எங்குச் செல்லும்?



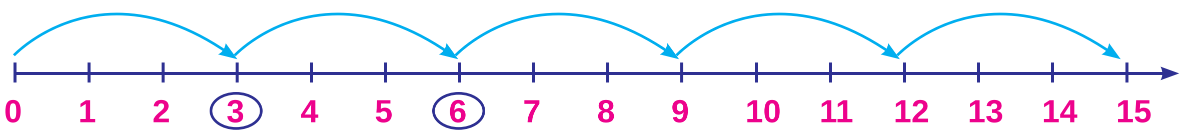
கங்காரு தாவிய எண்களை (✓) செய்க.

எண்கோட்டில் எண்களைத் தாவித்தாவி எண்ணுவோமா !

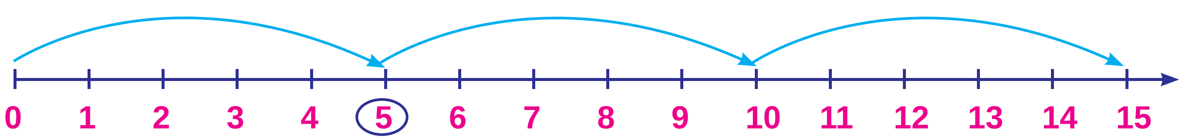
இரண்டு இரண்டாகத் தாவிய எண்களை வட்டமிடுக.



மூன்று மூன்றாகத் தாவிய எண்களை வட்டமிடுக.



ஐந்து ஐந்தாகத் தாவிய எண்களை வட்டமிடுக.



எண்களை இரண்டு இரண்டாக எண்ணி வட்டமிடுக.

1	(2)	3	(4)	5	(6)	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

மேலே உள்ள அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி,

- ★ மூன்று மூன்றாக எண்ணி எழுதுக. **3, 6, 9,** ________
- ★ ஐந்து ஐந்தாக எண்ணி எழுதுக. **5, 10, 15,** ________
- ★ இரண்டு இரண்டாக எண்ணி எழுதுக. **11, 13, 15,** ________

தொடர்ந்து அடுத்து வரும் எண்களை எழுதுக.

8, 10, 12, ______, ______, ______

21, 23, 25, ______, ______, ______

32, 34, 36, ______, ______, ______

47, 49, 51, ______, ______, ______

68, 70, 72, ______, ______, ______

தொடர்ந்து அடுத்து வரும் எண்களை எழுதுக.

4, 7, 10, ______, ______, ______

24, 27, 30, ______, ______, ______

55, 58, 61, ______, ______, ______

66, 69, 72, ______, ______, ______

82, 85, 88, ______, ______, ______

தொடர்ந்து அடுத்து வரும் எண்களை எழுதுக.

5, 10, 15, ______, ______, ______

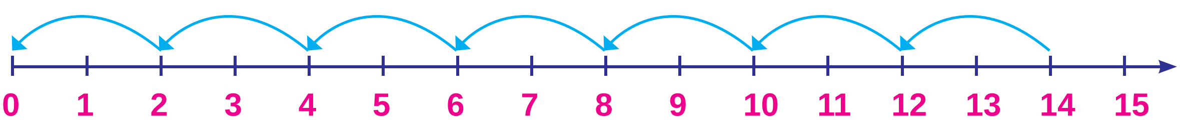
30, 35, 40, ______, ______, ______

55, 60, 65 ______, ______, ______

75, 80, 85, ______, ______, ______

20, 25, 30, ______, ______, ______

பின்னோக்கி எண்ணி எழுதுக.



இரண்டு இரண்டாகப் பின்னோக்கி எண்ணி எழுதினால் ⟶
14, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 0 எனக் கிடைக்கும் அல்லவா !

மூன்று மூன்றாகப் பின்னோக்கி எண்ணி எழுதினால் ⟶
15, 12, 9, 6, 3, 0 எனக் கிடைக்கும்.

ஐந்து ஐந்தாகப் பின்னோக்கி எண்ணி எழுதினால் ⟶
15, 10, 5, 0 எனக் கிடைக்கும்.

பின்னோக்கி எண்ணி அடுத்து வரும் எண்களை எழுதுக.

14, 12, 10, ______, ______, ______

60, 58, 56, ______, ______, ______

82, 80, 78, ______, ______, ______

18, 15, 12, ______, ______, ______

45, 42, 39, ______, ______, ______

90, 87, 84, ______, ______, ______

35, 30, 25, ______, ______, ______

55, 50, 45, ______, ______, ______

செய்து பார்க்க.

50 இல் தொடங்கி இரண்டு இரண்டாக, மூன்று மூன்றாக, ஐந்து ஐந்தாகப் பின்னோக்கி எண்ணி எழுதுக.