கருநாடக அரசு

கணிதம்

MATHEMATICS

பாடநூல் மற்றும் பயிற்சியேடு

4

நான்காம் வகுப்பு

பாகம் - II

FOURTH STANDARD

Part - II

KARNATAKA TEXT BOOK SOCIETY (R.)

6th Cross, Malleshwaram,

Bengaluru- 560 003.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

பாகம் - II

பொருளடக்கம்

K8V6G6

வ.எண்	பொருள்	பக்கம்
10	பணத்தைக் கூட்டுதல் மற்றும் கழித்தல்	1 - 25
11	அளவுகள் - நீளம்	26 - 42
12	அளவுகள் - எடை	43 - 56
13	கொள்ளளவு	57 - 69
14	காலம்	70 - 89
15	விவரம் சேகரித்தல்	90 - 98
16	தோரணிகள் மற்றும் சீர்மை	99 - 114
17	டேன்கிராம்ஸ் மற்றும் பரப்புகள்	115 - 120
18	கன உருவங்கள்	121 -132

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அலகு 10

பணத்தைக் கூட்டுதல் மற்றும் கழித்தல்

X7K3J8

இவ்வலகை கற்றபின் நீ:

- குழுக்களை அமைத்து பணத்தை கூட்டுவாய் மற்றும் கழிப்பாய்.
- பொருட்களின் மொத்த விலை, மற்றும் ஒன்றை விட அதிக பொருட்களின் விலையை, கணிதத்தின் அடிப்படைச் செயல்களைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடுவாய்.
- விலைப்பட்டியல் மற்றும் பில்லைப் பற்றி விவரிப்பாய்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கடந்த வகுப்பில் ரூபாயை பைசாவாக்கும், பைசாவை ரூபாயாகவும் மாற்றுவது மற்றும் பணத்தைக் கூட்டுவதையும், கழிப்பதையும் கற்றுக் கொண்டாய்.

இவற்றை நினைவு கூறுக:

- ஒரு ரூபாய்க்கு 100 பைசா.
- ரூபாயை பைசாவாக மாற்றும்பொழுது ரூபாயை 100 ஆல் பெருக்க வேண்டும்.
- பைசாவை ரூபாயாக மாற்றும் பொழுது பைசாவை 100 ஆல் வகுக்க வேண்டும்.

I. கீழ் காண்பனவற்றைப் பூர்த்தி செய்கம்.

1) ₹10 = ... பைசா

2) ₹15 = ... பைசா

3) ₹ 6. 25 = ... பைசா

4) 500 பைசா = ... போய்

5) 657 பைசா = ... ரூபாய் மற்றும் .... பைசா

II. **குறிப்பிட்டவாறு தீர்க்கவும்**

அ

	ரூபாய்	பைசா
	26	50
(+)	23	50
விடை		

ஆ

	ரூபாய்	பைசா
	49	50
(–)	30	25
விடை		

பணத்தைக் கூட்டுதல்

குழுக்கள் அமைப்பதன் மூலம் அட்டவணையில் எழுதிக் கூட்டுவது எப்படி என்பதை அறிக.

நாம் கடையில் இருந்து வெவ்வேறு பொருட்களை வாங்குகின்றோம். அவற்றிற்கான பணத்தை கொடுக்கும்போது நாம் மொத்தமாக கொடுக்கின்றோம். நாம் கொடுத்த மொத்த பணம், மொத்த தொகையை விட அதிகமாக இருந்தால் நாம் கொடுத்த அதிகப் பணத்தை கடைக்காரர் திருப்பிக் கொடுப்பார்.

கடந்த வகுப்பில் பணத்தை இடமாற்றத்துடன் கூட்டுவதைக் கற்றாய். அதை நினைவுபடுத்திக் கொண்டு மற்ற கணக்குகளைத் தீர்ப்பாய்.

இரவி ஒரு எழுது பொருள் அங்காடியில் இருந்து ₹7.50 மதிப்புள்ள ஒரு நோட்டுப்புத்தகத்தையும், ₹4.50 மதிப்புள்ள பென்சிலையும் வாங்கினான்.அவன் கடைக்காரருக்கு கொடுக்க வேண்டிய மொத்தப் பணம் எவ்வளவு?

₹ 7.50 க்கு ₹4.50 வை கூட்டினால் மொத்தம் என்ன?

₹ 12.00 அல்லவா ?

₹ 12.00 என்பதை எப்படி அறிந்தாய்?

நோட்டுப்புத்தகத்தின் விலை	₹ 7.50
பென்சிலின் விலை	₹ 4.50
மொத்தப் பணம்	₹ 12.00

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

நிலை 1) 50 பைசா + 50 பைசா = 100 பைசா அல்லவா?

100 பைசா = 1 ரூபாய் என்பதை நீ அறிவாய்.

எனவே பைசாவின் இடத்தில் 0 எழுதி 1 ரூபாயை, ரூபாய்க்கான இடத்தில் எழுதுக.

நிலை 2) ரூபாயுடன் ரூபாயைக் கூட்டவும்

₹1 + ₹ 7 + ₹4 = ₹12

எனவே, இரவி கடைக்காரக்கு கொடுக்க வேண்டிய மொத்தப்பணம் ₹ 12 ஆகும்.

எடுத்துக்காட்டு 2:

₹75.80 க்கு ₹125.90 ஐக் கூட்டுக

ரூபாய்	பைசா
(1) 75 125	80 90
201	70

80 + 90 = 170 பைசா

80 பைசா
90 பைசா
170 பைசா

170

நீ ஏற்கனவே அறிந்தது போல ரூபாய்க்கான கட்டத்தில் உள்ளவற்றை கூட்டுக.

விடை ₹201.70

கவனி : பணத்தை கூட்டும்பொழுது.

1) ரூபாய்க்கான கட்டத்தில் ரூபாயை எழுதுக.

2) பைசாவுக்கான கட்டத்தில் பைசாவை எழுதுக.

3) பைசாக்களை பைசாக்களுடன் கூட்டி பைசாவின் கட்டத்தில் எழுதுக.

4) ரூபாயை ரூபாயுடன் கூட்டி ரூபாய்யின் கட்டத்தில் எழுதுக.

5) பைசாவை பைசாவுடன் கூட்டும்போது 100 பைசாவோ அல்லது அதைவிட அதிகமாகவோ வந்தால், அதை ரூபாயாக மாற்றி, எண்களை கூட்டுவது போலவே பணத்தையும் கூட்ட வேண்டும்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

மாதிரி கணக்குகள்.

எடுத்துக்காட்டு 1 :

ரூபாய்	பைசா
① (+) 29 76	61 45
106	06

- ரூபாயை ரூபாயுடன் கூட்டுக.
- பைசாவை பைசாவுடன் கூட்டுக
- இடமாற்றத்துடன் எண்களை கூட்டும்முறையைப் பின்பற்றிக் கூட்டுக.

விடை ₹106.06

எடுத்துக்காட்டு 2 :

ரூபாய்	பைசா
① ①	①
3 6	54
7 3	42
(+) 5 1	27
161	23

விடை ₹161.23

எடுத்துக்காட்டு 3 :

₹14.55, ₹22.17 மற்றும் ₹8.34 ஐக் கூட்டுக.

ரூபாய்	பைசா
14	55
22	17
8	34
45	06

- எண்களில் உள்ள புள்ளிகளை ஒன்றன்கீழ் மற்றொன்று வருமாறு எழுதுக.
- இடமாற்றத்துடன் கூட்டும் வகையில் எண்களை கூட்டுக.

விடை ₹ 45. 06

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

வழிக்கணக்குகள்

எடுத்துக்காட்டு 1 :

அமித் ₹18.50 க்கு ஒரு புத்தகமும், ₹19.50 க்கு கலர் பென்சில் பாக்சும் வாங்குகிறான். அவன் கொடுக்க வேண்டிய மொத்தப்பணம் எவ்வளவு?

கடந்த வகுப்பில் மொத்தப்பணத்தைக் கண்டுபிடிப்பது எப்படி என்பதை கற்றுக் கொண்டீர்கள்.

கணிதத்தின் எந்த அடிப்படை செயலைச் செய்ய வேண்டும் என்பதை நினைவு கூர்ந்து கணக்கைச் செய்யவும்.

புத்தகத்திற்காக கொடுத்த பணம்	=	₹ 18.50
கலர் பென்சில் பாக்சிற்காக கொடுத்த பணம்	=	₹ 19.50
அமித் கொடுக்க வேண்டிய மொத்த பணம்	=	₹ 38.00

எடுத்துக்காட்டு 2 :

இராதாவிடம் ₹15.00, சல்மானிடம் ₹25.00, மேரியிடம் ₹17.05 உள்ளது. இவர்களிடம் உள்ள மொத்த பணம் எவ்வளவு?

இராதாவிடம் உள்ள பணம்	=	₹ 15.00
சல்மானிடமுள்ள பணம்	=	₹ 25.00
மேரியிடம் உள்ள பணம்	=	₹ 17.05
3 பேரிடம் உள்ள மொத்த பணம்	=	₹ 57.05

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

கவனிக்க :

வழிக்கணக்குகளை தீர்க்கும்போது.

- கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களை வாக்கியங்களாக எழுதிக் கொள்க.
- மொத்தப்பணம் எவ்வளவு என்று கேட்டபோது கூட்டுக.

பயிற்சி 10.1

I. **கூட்டுக**

1)
₹29.60
₹61.75
₹78.50
____

2)
₹50.50
₹19.00
₹44.50
____

II. **அ)** ₹7 **ஐ** ₹8.50 **உடன் கூட்டுக**

ஆ) ₹45.35 **ஐ** ₹33.29 **உடன் கூட்டுக.**

III.

1) **அமுல்யாவிடம்** ₹25.50 **உள்ளது, இவளுடைய சித்தி இவளுக்கு** ₹50 **ஐக் கொடுத்தால் அமுல்யாவிடம் உள்ள மொத்தப் பணம் எவ்வளவு?**

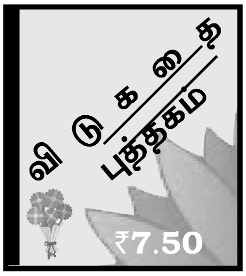
அமுல்யாவிடம் உள்ள பணம் =

அமுல்யாவின் சித்தி கொடுத்த பணம் =

அமுல்யாவிடம் உள்ள மொத்த பணம் = ₹

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

2) **ஒரு புத்தகக் கடையில் கிடைக்கும் புத்தகங்களின் விலைப்பட்டியல் கீழ்வருமாறு.**



இரவி புத்தகக் கடையில் இருந்து இந்த 3 புத்தகங்களை வாங்குகிறான்.அவன் கொடுக்க வேண்டிய மொத்த பணம் எவ்வளவு?

புத்தகத்தின் பெயர்	விலை	
	ரூபாய்	பைசா
விடுகதைப் புத்தகத்தின் விலை		
பஞ்சதந்திர கதைப் புத்தகத்தின் விலை		
நகைச்சுவை கதைப் புத்தகத்தின் விலை		
மொத்த விலை		

இரவி கடைக்காரருக்கு கொடுக்க வேண்டிய மொத்தப்பணம் :₹

3) **தாமஸ் ஒரு கணிதப் புத்தகத்தை ₹47.50-க்கும் விஞ்ஞானப் புத்தகத்தை ₹ 35.25-க்கும், ஒரு நோட்டுப்புத்தகத்தை ₹ 18 க்கும் வாங்கினால், அவன் கடைக்காரருக்கு கொடுக்க வேண்டிய மொத்தப் பணம் எவ்வளவு?**

___

___

___

___

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4) **சுரேகா** 3 **பந்துக்களை** ₹30 **க்கும்,** 5 **பென்சில்களை** ₹12.50 **க்கும்** 4 **நோட்டுப்புத்தகங்களை** ₹20 **,க்கும் வாங்கினால், அவள் கடைக்காரருக்கு கொடுக்க வேண்டிய மொத்தப் பணம் எவ்வளவு?**

___

___

___

செயல்பாடு: தினப்பத்திரிக்கை விளம்பரத்தை படித்து அதிலிருந்து 4 **புத்தகங்களின் விலைகளை எழுதிக் கொண்டு அவற்றை வாங்குவதற்குத் தேவையான மொத்த தொகையைக் கண்டுபிடிக்கவும்.**

___

___

___

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

பணத்தைக் கழித்தல்

தொகுப்புகள் அமைப்பதன் மூலம் ரூபாய் மற்றும் பைசாக்களை கட்டங்களில் எழுதி கழிக்கும் முறையை அறிந்து கொள்க.

கட்டங்களில் ரூபாய் மற்றும் பைசாவை எழுதி கழிப்பது எப்படி என்பதை கடந்த வகுப்பில் அறிந்து கொண்டாய்.

இதை நினைவு கூர்ந்து மற்ற கணக்குகளைத் தீர்க்க.

எடுத்துக்காட்டு **1:** ₹ 79.80 இலிருந்து ₹69.90 ஐக் கழிக்க.

ரூபாய்	பைசா
7 9̸ ⑧ (-) 6 9	8 0 9 0
0 9	9 0

விடை : ₹9.90

நிலைகள் :

1) ரூபாயை ரூபாய்க்கான கட்டத்தில் எழுதுக.

2) பைசாவை பைசாவுக்கான கட்டத்தில் எழுதுக.

3) பைசாவை பைசாவில் இருந்து கழிக்க.

80 பைசாவில் இருந்து 90 பைசாவைக் கழிக்க முடியுமா? சிந்திக்க அது முடியாது.

1 ரூபாயை ரூபாய்க்கான கட்டத்தில் இருந்து எடுத்துக் கொண்டு அதைப் பைசாவாக மாற்றுக.

100 பைசாவிற்கு 80 பைசாவைக் கூட்டுக

100 +80 =180 பைசா ஆகிறது

180 பைசா
-90 பைசா
90 பைசா

180 பைசாவிலிருந்து 90 பைசாவைக் கழிக்க முடியுமா?.

90 பைசா என்ற விடையை பைசாவின் கட்டத்தில் எழுதுக.

₹79 லிருந்து பைசா கட்டத்திற்கு ₹1 கொடுத்தேன். எனவே ரூபாய்க் கட்டத்தில் எவ்வளவு ரூபாய் உள்ளது? சிந்திக்க.

₹79-₹1 = ₹78

₹78 லிருந்து ₹69 ஐக் கழிக்க

இதை இடமாற்றத்துடன் கழிக்கும் முறையிலேயே கழிக்க.

விடையான ₹78 - ₹69 = ₹09 ஐ ரூபாய்க்கான கட்டத்தில் எழுதுக.

எடுத்துக்காட்டு 2 : ₹ 125,47 இலிருந்து ₹114.48-ஐக் கழிக்க.

ரூபாய்	பைசா
12~~5~~ ④	47
- 114	48
010	99

விடை ₹10.99

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

எடுத்துக்காட்டு 1 இல் இருப்பது போல கழிக்க.

(13)(17) 147 பைசா 48 பைசா 99 பைசா	(இடமாற்றத்துடன் எண்களைக் கழிப்பது போலவே கழிக்க)	₹124 - ₹114 ₹124 -₹114 ₹010

கவனி

- குழுக்களில் பணத்தை கழிக்கும்போது இடமாற்றத்துடன் எண்களை கழிப்பது போலவே கழிக்க.
- அன்றாட வாழ்க்கைச் சூழ்நிலைகளில் ₹3.47, ₹5.42 போன்ற சில்லரை பணத்தை பயன்படுத்துவதில்லை. வங்கியில் வட்டிப்பணத்தை கணக்கிடும்போது, மின் கட்டணம், நீர்க்கட்டணம், வரி முதலியவற்றை கணக்கிடும் சமயத்தில் இத்தகைய சில்லரை வரும்போது, அதை ரூபாய்க்கு தோராயமாக்குகின்றோம்.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

மாதிரிக் கணக்குகள்.

1) ₹76.25 லிருந்து ₹44.75 ஐக் கழிக்க.

(5) (1)
₹76 .25
-₹44 .75
₹31. 50

- பைசாவை பைசாவிலிருந்து கழிக்க.
- ரூபாயை ரூபாயில் இருந்து கழிக்க
- இடமாற்றத்துடன் எண்களை கழிக்கும் முறையிலேயே கழிக்க.

2) ₹85.15 லிருந்து ₹25.18 ஐக் கழிக்க

(4)
₹ 85 .15
-₹ 25.18
₹ 59 .97

- பைசாவை பைசாவிலிருந்து கழிக்க.
- இடமாற்றத்துடன் எண்களைக் கழிப்பது போலவே கழிக்க.

வழிக்கணக்குகள்

1) **சல்மானிடம்** ₹97.50 **இருந்தது. அவன்** ₹85.75 **கொடுத்து ஒரு டீ-சர்ட் வாங்கினால் அவனிடமுள்ள மீதப்பணத்தை கணக்கிடுக.**

கடந்த வகுப்பில் மீதிப்பணத்தை கணக்கிடும் முறையை கற்றுக் கொண்டாய். அதனை நினைவு கூர்ந்து இக்கணக்கை செய்க.

	ரூபாய்	பைசா
சல்மானிடம் இருந்த பணம்	9 7	5 0
டீ-சர்ட்டுக்குக் கொடுத்த பணம்	8 5	7 5
மீதப்பணம் ₹	1 1	7 5

விடை ₹11.75

* ரூபாய்க்கான கட்டத்தில் ரூபாயை எழுதுக.
* பைசாவுக்கான கட்டத்தில் பைசாவை எழுதுக.
* இடமாற்றஞ்செய்து எண்களை கழிப்பதை போலவே கழிக்க.

2) **பூர்ணிமாவிடம்** ₹158.50 **பைசா உள்ளது. அவள்** ₹49.75 **கொடுத்து வளையல் வாங்கிக் கொண்டால் அவளிடம் உள்ள மீதப்பணம் எவ்வளவு?**

	ரூபாய்	பைசா
பூர்ணிமாவிடம் உள்ள பணம்	158	50
வளையல் வாங்க செலவு செய்த பணம்	49	75
மீதப்பணம்	108	75

குறிப்பு : மீதப்பணத்தை கண்டுபிடிக்க கழித்தல் செயலை செய்கின்றோம்.

பயிற்சி 10.2

I. **கழிக்க:**

1) ₹76.25
(-)₹44.50
____

2) ₹98.50
(-)₹55.50
____

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

II. **அ)** ₹18.50 **ஐ** ₹25.10 **லிருந்து கழிக்க.**

____

____

____

____

ஆ) ₹30.50 **ஐ** ₹75.50 **லிருந்து கழிக்க.**

____

____

____

____

III. **கீழ்க்காணும் கணக்குகளைத் தீர்க்க.**

1) சோனியாவிடம் ₹50 உள்ளது. அவள் ₹45.50 க்கு வளையல் மற்றும் மோதிரம் வாங்கினால் அவளிடமுள்ள மீதப் பணம் எவ்வளவு? ,

சோனியாவிடம் உள்ள பணம்	₹50.00
வளையல் மற்றும் மோதிரம் வாங்கப் பயன்படுத்திய பணம்	₹45.50
சோனியாவிடம் உள்ள மீதப்பணம்	₹

2) **டேவிட்** ₹399.99 **மதிப்புள்ள ஒரு ஷூவை வாங்க விரும்பினான். அவனிடம்** ₹25.50 **மட்டுமே உள்ளது. ஷூவை வாங்க அவனுக்கு மேலும் எவ்வளவு பணம் தேவைப்படும்.**

____

____

____

____

____

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

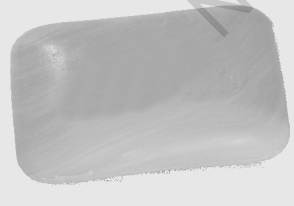
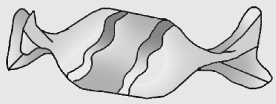
3) **இலட்சுமணன் அஞ்சலகத்தில் ₹52.50 க்கு ஸ்டாம்ப்புகள் மற்றும் போஸ்ட் கார்டுகளை வாங்கினான். இவன் ஒரு ₹100 -ஐக் கொடுத்தால், அஞ்சல் அலுவலர் லட்சுமணனுக்கு திருப்பித் தரவேண்டிய பணம் எவ்வளவு?**

4) **சௌமியாவிடம் ₹37.50 உள்ளது. அவள் ₹23.50-க்கு காய்கறிகளை வாங்கினால் அவளிடம் மீதமாகும் பணம் எவ்வளவு?**

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ஒன்றை விட அதிக பொருட்களின் மதிப்பைக் கண்டுபிடித்தல்.

படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பொருளையும் விலையையும் கவனிக்க.

		
₹ 5	₹ 2	₹ 3.50

சனத் 3 சாக்லெட்டுகளை வாங்கினால், அவன் கொடுக்க வேண்டிய பணம் எவ்வளவு?

3 சாக்லெட்டுகளின் விலை என்ன? சிந்திக்க.

அவற்றின் மொத்த மதிப்பு 1 சாக்லெட்டின் விலையை விட அதிகமாகுமா? அல்லது குறையுமா? கணிதத்தின் எந்த செயலை பயன்படுத்த வேண்டும்?

ஒரு சாக்லெட்டின் விலை ₹2

இதை 3 முறை கூட்டலாமா? 2 + 2 + 2 = 6

கடந்த வகுப்பில் எண்களைத் திரும்பத் திரும்ப கூட்டுவதே பெருக்கல் என்பதை அறிந்து கொண்டாய்.

எனவே சுருக்கமாக ₹2 × 3 என எழுதலாம் அல்லவா?

நீ எண்களை பெருக்குவதை கடந்த வகுப்பில் கற்றாய். அதை நினைவு கூர்ந்து பெருக்குக.

₹2 × 3 = ₹6

எனவே சனந்த் கொடுக்க வேண்டிய பணம் ₹6

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

குறிப்பு : ஒரு பொருளின் விலையை அறிந்து, அதை விட அதிகமான அதே பொருட்களின் விலையைக் கண்டுபிடிக்கும்போது பெருக்கலைப் பயன்படுத்துகிறோம்.

2) இரவி 4 பென்சில்களை வாங்கினால், அவன் கொடுக்க வேண்டிய மொத்தப் பணம் எவ்வளவு? கணிதத்தின் எந்தச் செயலை செய்ய வேண்டும்?.

பெருக்கல்

ஒரு பென்சிலின் விலை = ₹3.50

4 பென்சில்களின் விலை = 4 × 3.50

= ₹14.00

குறிப்பு : சில்லரையுள்ள தொகையைப் பெருக்கும்போது எண்களை பெருக்குவதுபோலவே பெருக்குக. புள்ளியை பெருக்கற் பலனின் வலது பக்கத்தில் இருந்து 2 ஸ்தானங்களுக்கு பிறகு இடுக.

பயிற்சி 10.3

1) ஒரு விளையாட்டு பொருளின் விலை ₹45. அதுபோன்ற 3 விளையாட்டுப் பொருட்களின் விலை என்ன?

2) ஒரு பாக்கெட் சமையல் எண்ணெயின் விலை ₹82.50 எனில் 5 எண்ணெய் பாக்கெட்டுகளின் விலை என்ன?

3) ஒருவர் தனது அன்றாட உணவிற்காக ₹95.50 செலவு செய்கிறார். அவருடைய ஒரு வாரத்தின் உணவுச் செலவு என்ன?

4) ஒரு புத்தகத்தின் விலை ₹23.75. எனில் 5 புத்தகங்களின் விலை என்ன?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ஒரு பொருளின் விலையைக் கண்டுபிடித்தல்.

சுரேஷ் ஒரு கடையில் 6 ரூபாயைக் கொடுத்து 3 சாக்லெட்டுகளை வாங்கினான். ஒவ்வொரு சாக்லெட்டின் விலை என்ன?

3 சாக்கெலட்டுகளின் விலை நமக்குத் தெரியும். ஒரு சாக்லெட்டின் விலையைக் கண்டுபிடிப்பது எப்படி? சிந்திக்க.

இதைக் கண்டுபிடிக்க நாம் பயன்படுத்தக் கூடிய கணித செயல் யாது? சிந்திக்க.

6 ரூபாயை 3 பாகங்களாகச் செய்யலாம்.

₹1 ₹1	₹1 ₹1	₹1 ₹1

அப்பொழுது ஒவ்வொரு பாகத்திலும் 2 ரூபாய் வருகிறது. சமமாக பிரிப்பது வகுத்தல் என்பதைக் கடந்த வகுப்பில் கற்றாய்.

எனவே 6 ரூபாயை 3 இனால் வகுக்க வேண்டும். ∴ $6 \div 3 =$ ₹2

```
3) 6 (2
   6
  ---
   0
  ---
```

குறிப்பு ஒரு பொருளின் விலையைக் கண்டுபிடிக்க வகுத்தலைப் பயன்படுத்துகிறோம். பணத்தின் வகுத்தலை எண்களின் வகுத்தலை போலவே செய்கிறோம்.

மாதிரி கணக்குகள்

1) 4 சோப்புகளின் விலை ₹20 என்றால் ஒரு சோப்பின் விலை என்ன?

விடை : 4 சோப்புகளின் விலை = ₹20

ஒரு சோப்பின் விலை $= \dfrac{\text{சோப்புகளின் மொத்த விலை}}{\text{சோப்புகளின் மொத்த எண்ணிக்கை}}$

$= \dfrac{20}{4}$

```
4) 20 (5
   20
  ----
   00
  ----
```

ஒரு சோப்பின் விலை = ₹5

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

2) 5 பந்துகளின் விலை ₹50 எனில் ஒரு பந்தின் விலை என்ன?

விடை : 5 பந்துகளின் விலை = ₹50

ஒரு பந்தின் விலை = 50 ÷ 5

5) 50(10
50
00

ஒரு பந்தின் விலை = ₹10

பயிற்சி 10.4

1) 6 **பொம்மைகளின் மொத்த விலை** ₹42. **ஒரு பந்தின் விலை என்ன?**

2) 8 **நோட்டு புத்தகங்களின் விலை** ₹72. **ஒரு நோட்டு புத்தகத்தின் விலை என்ன?**

3) 4 **பென்சில்களின் விலை** ₹16. **ஒரு பென்சிலின் விலை என்ன?**

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

4) 4 **பென்சில்களின் மொத்த விலை** ₹16 **ஒரு பென்சிலின் விலை என்ன?**

____

____

____

____

விலைப்பட்டியல் மற்றும் பற்று சீட்டு (பில்)

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கடந்த வகுப்பில் விலைப்பட்டியல் மற்றும் பற்றுச்சீட்டைப் பற்றிப் அறிந்தாய். விலைப்பட்டியல், பொருட்களின் விலையை அறிந்து தேவையான பொருட்களை அக்கடையில் இருந்து வாங்க உதவும். பில் கடையில் இருந்து வாங்கிய பொருட்களின் விவரங்களை அறிய நமக்கு உதவுகிறது என்பதையும் அறிந்தாய். இவற்றை நினைவு கூர்ந்து கீழ்காண்பவற்றை பூர்த்தி செய்க.

1) கடையில் இருந்து வாங்கிய பொருட்களின் விவரங்களை பெற்றுள்ள சீட்டினை ______________ என்பார்கள்.

2) கடையில் மாட்டப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு பொருளின் விலையைக் குறிப்பிடும் பலகையை ______________ என்பார்கள்.

3) பற்றுச் சீட்டில் கொடுக்க வேண்டிய மொத்த பணத்தை எண்ணாலும் ____________ லும் கொடுத்திருப்பார்கள்.

கீழ்க்காணும் எடுத்துக்காட்டுகளை கவனிக்க.

எடுத்துக்காட்டு 1 : நவீன் டெக்ஸ்டைல்சில் சுமா சில உடைகளை வாங்கினாள். கடைக்காரர் கொடுத்த மாதிரி பில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

நவீன் டெக்ஸ்டைல்ஸ் TIN : 12344456789

4, 1ம் நெடுஞ்சாலை, நாகசந்திரா, பெங்களூர்

பில் எண் : 345 **தொலைபேசி** : 23-12-2013

கொள்வோரின் பெயர் : சுமா

வ.எண்	**விவரம்**	**அளவு**	**விலை (₹)**		**மொத்தபணம்**
1	புடவை	1	470.00		470 . 00
2	ஷர்ட்	2	150.00		300.00
3	பேன்ட்	2	189.00		378.00
				வேட் வரி	1148.00 63.00
				மொத்தம்	1211.00

எழுத்தால் : ஓராயிரத்து இருநூற்று பதினொன்று மட்டும்

கையொப்பம்.

கட்டளைகளும் நிபந்தனைகளும்

- பணம் திரும்ப தரப்படமாட்டாது.
- ஒரு முறை விற்கப்பட்ட பொருட்கள் திரும்பப் பெற்றுக்கொள்ளப் படுவதில்லை.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

மேற்காணும் பில்லைப் பார்த்து அதில் உள்ள விவரங்களைப் பட்டியலிடுக.

1) கடையின் பெயர் மற்றும் விலாசம்

2) பில் எண் :

3)

4)

5)

6)

7)

நினைவில் கொள்க:

- பில் என்பது வாங்கிய பொருட்களுக்கான சாட்சியாகும்.
- இந்த பில்லைக் காட்டுவதால் கொள்வோர் வாங்கிய பொருட்களை வினியோகம் செய்யவும் பணத்தை திரும்ப பெறவும் நிபந்தனைகளுக்கு ஏற்ப பயன்படுத்தலாம்.
- கொள்வோர் தாம் வாங்கிய பொருட்களுக்கான பில்லைக் கேட்டு பெறுவது அவரது உரிமையாகும்.
- சில கடைகளில் கொள்வோருக்கு பில்லை, கம்ப்யூட்டரில் இருந்து எடுத்து கொடுப்பார்கள்.

எடுத்துக்காட்டு 2 : இரமேஷ், கோமல் காய்கறிக் கடையில் சில காய்கறிகளை வாங்கினார்கள். அதற்கான பில் ஒன்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

கோமல் காய்கறி கடை TIN : 12368943211

கமலா நகர்

பில் எண் : 613 **தேதி** : 01102013

கொள்வோரின் பெயர் : இரமேஷ்

வ.எண்	**விவரம்**	**அளவு**	**விலை (₹)**	**மொத்தபணம் (₹)**
1	பீன்ஸ்	1 **கி.கிராம்**	40 . 00	40 . 00
2	வெண்டைக்காய்	2 **கி.கிராம்**	30 . 00	60 . 00
3	பீட்ரூட்	2 **கி.கிராம்**	20 . 00	40 . 00
4	நூல்கோஸ்	1 **கி.கிராம்**	25 . 00	25 . 00
			மொத்தம்	165 . 00

வார்த்தைகளில் : ரூபாய் நூற்று அறுபத்துதைந்து மட்டும்.

கையொப்பம்.

கட்டளைகளும் நிபந்தனைகளும்

- பணம் திருப்பித் தரப்படாது.
- ஒரு முறை விற்கப்பட்ட பொருட்கள் மறுபடியும் திரும்பப் பெற்றுக் கொள்ளப்படுவதில்லை.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

மேற்காணும் பில்லின் விவரங்களை கவனிக்கவும் வாங்கிய ஒவ்வொரு பொருளின் மொத்த விலையைக் கண்டுபிடிப்பது எப்படி ? சிந்திக்க.

இரமேஷ் வாங்கிய பீன்ஸின் அளவு என்ன?

1 கி.கிராம் பீன்ஸின் விலை என்ன?

வாங்கிய பீன்ஸின் மொத்த விலை என்ன?

அளவு × விலை = மொத்தப் பணம்

1 × 40 = ₹ 40

அது போல மீதமுள்ள காய்கறிகளின் மொத்த விலையைக் கண்டுபிடிக்க.

வாங்கிய எல்லா பொருட்களின் மொத்தத்தை கண்டுபிடிப்பது எப்படி? சிந்திக்க.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கவனிக்க :

- ஒவ்வொரு பொருளின் விலையை வாங்கிய அளவுடன் பெருக்கினால் மொத்தப் பணத்தை பெறுகிறோம்.
- வாங்கிய எல்லாப் பொருட்களின் விலையைக் கூட்டினால் மொத்த தொகையைப் பெறுகிறோம்.

எடுத்துக்காட்டு **3 :**

நீங்கள் வாங்கிய ஒவ்வொரு பொருளின் விலை மற்றும் மொத்தத்தை கண்டுபிடிப்பதை அறிவீர். கீழ்காணும் பில்லை பூர்த்தி செய்து முழுமையாக்குக.

ஜே.கே. பேக்கரி TIN : 98456284350

பேட்டை சாலை, திம்மசந்திரா

பில் எண் : 501 **தேதி** : 05-12-2013

கொள்வோர் பெயர் : பீட்டர்

ரொக்க பணத்திற்கான இரசீது.

வ எண்	விவரம்	அளவு	விலை (₹)	மொத்த பணம் (₹)
1	கேக்	2	10	-
2	சாக்லெட்	10	5	50.00
3	பன்கள்	5	5	25 . 00
4	ஐஸ்கிரீம்	10	5	50 . 00
			மொத்தம்	

வார்த்தைகளில் :

கையெழுத்து.

கட்டளைகள் மற்றும் நிபந்தனைகள்

- பணம் திருப்பி கொடுக்கப்படாது
- ஒரு முறை விற்கப்பட்ட பொருட்கள் திரும்பப் பெற்றுக்கொள்ளப்படாது.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

நீ கேஷ் பில், கிரெடிட் பில், எஸ்டிமேட் முதலியவற்றை பற்றி கேட்டிருக்கலாம்.

- **இவற்றின் பொருளையும், இவை எந்தெந்த வரிகளுக்கு உட்படுகின்றன, வரிப்பணம் முதலிய விவரங்களை உன் ஆசிரியரிடம் கேட்டறிக.**

பயிற்சி 10.5

1. **இந்த பில்லைப் பூர்த்தி செய்க.**

இரஹ்மத் மளிகை கடை : 22448567539

பசவனஹள்ளி

பில் எண் : 63 **தேதி** : 10122013

கொள்வோரின் பெயர் : உமேஷ்

வஎண்	**விவரம்**	**அளவு**	**விலை (₹)**	**மொத்த பணம் (₹)**
1	துவரம் பருப்பு	1 **கி.கிராம்**	80 . 00	
2	சர்க்கரை	2 **கி.கிராம்**	36 . 00	72 . 00
3	அரிசி	2 **கி.கிராம்**	54 . 00	108 . 00
			மொத்தம்	

வார்த்தைகளில் :

கையொப்பம்.

கட்டளைகளும் நிபந்தனைகளும்

- பணம் திருப்பித் தரப்படாது
- ஒரு முறை விற்பனையான பொருள் திரும்பப் பெற்றுக் கொள்ளப்படாது.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

2. **கீழ் காணும் விலைப்பட்டியலை கவனிக்க.**

அஹ்மத் மளிகை கடை **சந்தை வீதி, கோடிஹள்ளி** **தேதி** : 27/01/2014			
வ எண்	**விவரம்**	**அளவு**	**விலை (₹)**
1	துவரம் பருப்பு	1 **கி.கிராம்**	70. 00
2	சர்க்கரை	1**கி.கிராம்**	32.00
3	கடலை பருப்பு	1**கி.கிராம்**	60.00
4	பச்சைப் பயிறு	1**கி.கிராம்**	95.00
5	உளுத்தம் பருப்பு	1**கி.கிராம்**	70.00
6	ரவை	1**கி.கிராம்**	28.00
7	வெல்லம்	1**கி.கிராம்**	50.00
8	தனியா	1**கி.கிராம்**	120.00

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கௌரம்மா 27-1-2014 அன்று அஹ்மத் மளிகை கடையில் வாங்கிய மளிகை சாமான்களின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1) கடலை பருப்பு 1 கி. கிராம்

2) துவரம் பருப்பு 2 கி.கிராம்

3) ரவை 2 கி.கிராம்

4) சர்க்கரை 1 கி.கிராம்

கடையில் உள்ள விலைப்பட்டியலை கவனித்து பில் ஒன்றை தயாரிக்க.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

செயல்பாடு : உங்கள் வீட்டில் வாங்கிய பில்களை சேகரிக்க. அவற்றில் உள்ள விவரங்களைப் பரிசோதிக்க.

அலகு 11

அளவுகள்-நீளம்

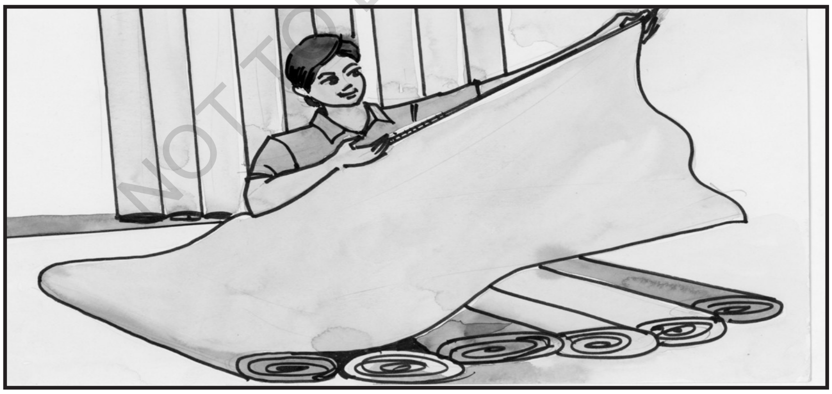
D3C5F3

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ :

- நீளத்தின் அலகை அறிந்துகொள்வாய்.
- மீட்டர் மற்றும் சென்டி மீட்டர்களிடையே உள்ள தொடர்பை அறிவாய்.
- மீட்டரை சென்டி மீட்டராகவும் சென்டி மீட்டரை மீட்டராகவும் மாற்றுவாய்.
- நீளத்தைக் கூட்டுவாய்.
- நீளத்தின் வித்தியாசத்தைக் கண்டுபிடிக்கும் முறையை அறிந்துக் கொள்வாய்.
- ஒரு பொருளின் நீளம் மற்றும் இரண்டு இடங்களுக்கிடையேயுள்ள தூரத்தை தோராயமாக்குவாய்.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

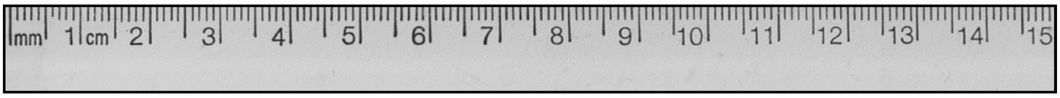
நீளம்



துணிக்கடையில் துணி வாங்கும் போது உனக்கு வேண்டிய துணியை அளந்து கொடுக்க கடைக்காரர் எந்த கருவியைப் பயன்படுத்துகிறார்? நீ ரிப்பன் வாங்க கடைக்கு சென்றாலும் கடைக்காரர் அது போன்ற கருவியையே பயன்படுத்துகிறார் கடைக்காரர் அதை என்னவென்று அழைப்பார்?

அவர் பயன்படுத்திய கருவி அளவுப்பட்டியாகும். அதைக் கேட்டு வாங்கி அதன் மீது குறிக்கப்பட்டுள்ளவற்றை கவனிக்க.

அளவுப்பட்டியை மீட்டர் பட்டி என்றும் அழைப்பர். மீட்டர் பட்டியின் மாதிரி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



அளவுப் பட்டியில் 0 இலிருந்து 15 வரையில் எத்தனை சமக்குறிப்புகள் உள்ளன எண்ணுக. ஒரு எண்ணிலிருந்து இன்னொரு எண்ணுக்கு இடையே உள்ள தூரம் 1 செ.மீ.ஆக உள்ளது. இது போல 100 சென்டி மீட்டர் அளவுப் பட்டியை மீட்டர்பட்டி என்று அழைப்பார்கள்.

1 மீட்டர் = 100 சென்டி மீட்டர்.

கவனி :

சென்டிமீட்டரை செ.மீ. என்றும் மீட்டரை மீ என்றும் குறிப்பிடுவர் .

செயல்பாடு : நீ ஒரு டெய்லர் கடைக்கு சென்று டெய்லர் பயன்படுத்தும் அளவுப்பட்டியைக் கேட்டு வாங்கி அதன் இரண்டு பக்கங்களிலும் குறிப்பிட்டுள்ளதை கவனிக்க. மீட்டர் பட்டியுடன் ஒப்பிட்டு பார்க்க. வித்தியாசம் இருந்தால் உன் ஆசிரியருடன் கலந்துரையாடுக.

அன்றாட வாழ்க்கையில் எந்தெந்த சூழ்நிலைகளில் மீட்டர் அளவுப்பட்டியைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்? சிலவற்றைப் பட்டியலிடுக.

1) ....

2) ....

3) ....

4) ....

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

மீட்டரை சென்டிமீட்டராக மாற்றுதல்

செயல்பாடு :

1மீட்டர் 100 சென்டிமீட்டருக்கு சமம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். 100 செ.மீ நீளமுள்ள இரண்டு நூல் துண்டுகளை எடுத்துக்கொள்க. இரண்டையும் இணைக்க. நூலின் மொத்த நீளத்தை மீட்டர் பட்டியைப் பயன்படுத்திக் கண்டுபிடி. உங்கள் விடை என்ன? இது போல் 100 செ.மீ நீளமுடைய மூன்று நூல்களை எடுத்து கொண்டு மூன்றையும் இணைக்க. மொத்த நீளத்தைக் கண்டுபிடிக்க. உன் விடை என்ன? இதன் மூலம் நீ அறிவது என்ன?

அதாவது 200 செ.மீ 2 மீ க்கு சமம்.

300செ.மீ 3 மீ க்கு சமம்.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

கீழ்காணும் எடுத்துகாட்டுளைக் கவனிக்க.

1 மீ = 100 செ. மீ

2 மீ = 2 × 100 செ. மீ = 200 செ. மீ

3 மீ = 3 × 100 செ. மீ = 300 செ. மீ

அப்படியே, 4 மீ = 4 × 100 செ. மீ = 400 செ. மீ

குறிப்பு :

மீட்டரை சென்டிமீட்டராக மாற்ற 100 ஆல் பெருக்க வேண்டும்

மாதிரி கணக்கு

1) 5 மீட்டரை சென்டி மீட்டராக மாற்றுக

1 மீட்டர் = 100 செ.மீ

5 மீட்டர் = 5 × 100 செ. மீ

=500செ. மீ

மாதிரி

I. **கீழ்காணும் அளவுகளை சென்டிமீட்டராக மாற்றுக.**

1) 9 மீ

2) 12 மீ

3) 14 மீ

4) 10 மீ

5) 20 மீ

6) 33 மீ

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

II. **விடுப்பட்ட இடங்களை சரியான விடையைக் கொண்டு நிரப்புக.**

1) 6 மீ = ... செ. மீ

2) 11 மீ = ... செ. மீ

3) 39 மீ = ... செ. மீ

4) 12 மீ 16 செ. மீ = ... செ. மீ

5) 4 மீ 70 செ. மீ = ... செ. மீ

III. `A' பட்டியலில் அளவுகள் மீட்டர்களிலும் `B' •பட்டியலில் உள்ள அளவுகள் சென்டிமீட்டர்களிலும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன `A' பட்டியலுக்கு ஏற்ப `B' பட்டியலைப் பொருத்துக.

A	B	
1) 4 மீ	a) 705 செ. மீ	________
2) 7 மீ	b) 450 செ. மீ	________
3) 7 மீ 20 செ. மீ	c) 700 செ. மீ	________
4) 4 மீ 50 செ. மீ	d) 720 செ. மீ	________
	e) 400 செ. மீ	________

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

சென்டிமீட்டரை மீட்டராக மாற்றுதல்

100 செ.மீ=1 மீ என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். 200 செ.மீ இல் 100 செ.மீ அளவுள்ள எத்தனை சமபாகங்கள் உண்டாகின்றன? அப்படியே 300 செ. மீ இல், 100 செ.மீ அளவுள்ள எத்தனை சமபாகங்கள் உண்டாகின்றன? சிந்தித்துப்பார்க்க.

200 செ. மீ = 100 செ. மீ + 100 செ. மீ
= 1 மீ + 1 மீ
= 2 மீ

அதுபோல, 300 செ. மீ = 100 செ. மீ + 100 செ. மீ + 100 செ. மீ
= 1 மீ + 1 மீ + 1 மீ
= 3 மீ

இதை சுலபமாக இப்படி எழுதலாம்

200 செ. மீ = $\frac{200}{100}$ = **2** மீ

300 செ. மீ = $\frac{300}{100}$ = **3** மீ

குறிப்பு : சென்டிமீட்டரை மீட்டராக மாற்றும் போது 100 ஆல் வகுக்க வேண்டும்.

மாதிரி கணக்கு :

500 செ. மீ ஐ மீட்டராக மாற்றுக

500 செ. மீ $= \frac{500}{100} =$ 5 மீ

100 செ.மீ = 1 மீ

பயிற்சி 11.2

I. **கீழ்காணும் அளவுகளை மீட்டர்களாக மாற்றுக.**

1) 800 செ.மீ

2) 900 செ.மீ

3) 600 செ.மீ

4) 1000 செ.மீ

5) 3000 செ.மீ

6) 300 செ.மீ

II. **விடுப்பட்ட இடங்களை சரியான விடையைக் கொண்டு நிரப்புக.**

1) 400செ.மீ = ... மீ
2) 900செ.மீ = ... மீ
3) 875 செ.மீ = ... மீ .... மீ
4) 750 செ.மீ = ... மீ .... மீ

III. **சரி அல்லது தவறு என எழுதுக.**

1) 20 மீ = 1000 செ.மீ ☐ 2) 5 மீ = 500 செ.மீ ☐

3) 150 செ.மீ = $1\frac{1}{2}$ மீ ☐ 4) 750 செ.மீ = 75மீ ☐

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

நீளங்களின் கூட்டல்

எண்களை கூட்டுவது பற்றி கடந்த வகுப்பில் கற்றாய். எண்களைக் கூட்டும் போது ஸ்தான மதிப்பிற்கேற்ப எப்படி கூட்டுவாயோ அதுபோலவே நீளத்தையும் கூட்ட வேண்டும்.

கீழ்க்காணும் படத்தைக் கவனிக்க.

செயல்பாடு : இராதா 5 மீ நீளமுள்ள ஒரு நூலைப் பயன்படுத்தி ஒரு விளையாட்டு தொலைப்பேசியை செய்திருக்கிறாள். ரீட்டா 12 மீ நீளமுள்ள நூலைப் பயன்படுத்தி விளையாட்டு தொலைபேசியை செய்திருக்கிறாள். அவர்கள் இருவரும் பயன்படுத்திய நூலின் மொத்த நீளம் எவ்வளவு?

இராதாவும் ரீட்டாவும் பயன்படுத்திய நூலின் மொத்தம் எண்களாக இருப்பதால் எண்களைப் போலவே இரண்டு அளவுகளையும் கூட்ட வேண்டும்.

இராதா பயன்படுத்திய நூலின் நீளம் = 5 மீ

ரீட்டா பயன்படுத்திய நூலின் நீளம் = 12 மீ

மொத்தம் = 17 மீ

செயல்பாடு:

இரஹீம் தனது பள்ளியின் சுதந்திர தின விழாவுக்காக 15 மீ 40 செ.மீ நீளமுள்ள வெள்ளை நிற ரிப்பன் மற்றும் 12 மீ 35 செ.மீ நீளமுள்ள பச்சை நிற ரிப்பனைப் பயன்படுத்தியுள்ளான். அவர்கள் பயன்படுத்திய மொத்த ரிப்பனின் நீளம் என்ன?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

குறிப்பு

இங்கு, இரண்டு நிற ரிப்பன்களின் நீளங்கள் மீ மற்றும் செ.மீகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மொத்த நீளத்தைக் கண்டுபிடிக்கும் போது மீட்டரை மீட்டருடனும், சென்டிமீட்டரை சென்டி மீட்டருடனும் கூட்டுக.

அதுபோல

காவி நிற ரிப்பனின் நீளம்	=	15 மீ 40 செ.மீ
பச்சை நிற ரிப்பனின் நீளம்	=	12 மீ 35 செ.மீ
மொத்த ரிப்பனின் நீளம்	=	27 மீ 75செ.மீ

இரஹீம் பயன்படுத்திய ரிப்பனின் மொத்த நீளம் 27 செ.மீ. 75 செ.மீ

பயிற்சி 11.3

I. **கீழ்க்காணும் அளவுகளைக் கூட்டுக.**

1) 150 மீ
 75 மீ

2) 137 மீ
 112 மீ

3) 250 மீ
 114மீ

4) 450மீ
 9 மீ

5) 25 மீ
 163 மீ

6) 80 மீ
 146 மீ

7) 22 மீ10 செ.மீ
 14மீ 6 செ.மீ

8) 20 மீ 12 செ.மீ
 13 மீ 60 செ.மீ

9) 73 மீ 47 செ.மீ
 35 மீ 18 செ.மீ

10) 25 மீ 46 செ.மீ
 5 மீ 28 செ.மீ

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

II. **கீழ்காணும் வழிக்கணக்குகளைத் தீர்க்க.**

1) ப்ரீதியிடம் 18 மீ சிவப்பு ரிப்பனும் 15 மீ நீல ரிப்பனும் உள்ளது. அவளிடமுள்ள ரிப்பனின் மொத்த நீளம் என்ன?

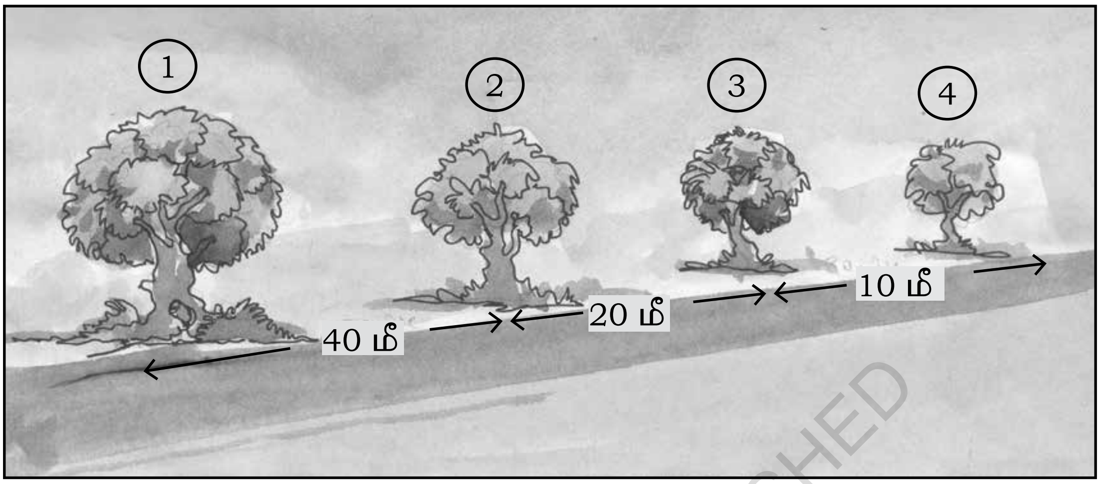
2) அசாத் 800 மீ தொலைவை ரிக்ஷாவிலும் 50மீ தொலைவை நடந்தும் பள்ளிக்குச் செல்கிறான். அவன் கடந்த மொத்த தூரம் எவ்வளவு?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3) மேரியிடம் 10 மீ வெள்ளை நிற நூல் மற்றும் 18 மீ 40 செ.மீ கருப்பு நூல் உள்ளது. மேரியிடமுள்ள நூலின் மொத்த நீளம் என்ன ?

4) கடைக்காரன், காலையில் 50 மீ 20 செ.மீ, மதியம் 60மீ, 40 செ.மீ மற்றும் மாலையில் 5 மீ 30 செ.மீ நீளமுள்ள கம்பிகளை விற்கிறான். அவன் விற்ற கம்பியின் மொத்த நீளம் என்ன ?

5) படத்தை கவனித்து விடுப்பட்ட இடங்களை நிரப்புக.



1 ஆம் மரத்திலிருந்து 2ஆம் மரத்திற்கு இடையேயுள்ள தூரம்............

1 ஆம் மரத்திலிருந்து 3ஆம் மரத்திற்கு இடையேயுள்ள தூரம் ....

1 ஆம் மரத்திலிருந்து 4ஆம் மரத்திற்கு இடையேயுள்ள தூரம்.............

நீளங்களைக் கழித்தல்

செயல்பாடு : 80 செ.மீ நீளமுள்ள கயிறு ஒன்றை எடுத்துக்கொள்க. அதில் 30 செ.மீ நீளமுள்ள கயிற்றைக் கத்தரித்து. மீதமுள்ள நீளத்தை அளவு பட்டியைப் பயன்படுத்தி அளந்து பார்க்க. உனக்கு கிடைத்த விடை என்ன?. மீதமுள்ள கயிற்றில் நீளத்ததை, அளந்து பார்க்காமலேயே எப்படி கண்டுபிடிக்கலாம்.

மேற்காணும் எடுத்துகக்காட்டில் பயன்படுத்தும் அடிப்படை கணிதச் செயல் கழித்தலாகும்.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

முன்பக்கத்திலுள்ள படத்தை கவனிக்க.

இரஜினி 45 செ.மீ நீளமுள்ள நூலில் மணிகளைக் கோர்க்க வேண்டியுள்ளது. இதுவரை 32செ.மீ நீளம் வரையிலும் நூலில் மணியை கோர்த்திருக்கிறாள். மணி கோர்க்கபடாத நூலின் அளவு என்ன? கண்டுபிடிக்க.

கோர்க்கபட வேண்டிய மற்றும் கோர்க்கப்படாமல் இருக்கும் நூலின் அளவுகள் சென்டிமீட்டரில் உள்ளன. எண்களைக் கழிக்கும் முறையையே பயன்படுத்தி நீளங்களைக் கழிக்க வேண்டும்.

நூலின் மொத்த நீளம்	= 45 செ.மீ
மணி கோர்க்கப்பட்டுள்ள நூலின் நீளம்	= 32 செ.மீ
மீதியுள்ள நூலின் நீளம்	= 13 செ.மீ

இப்படத்தில் கௌரி 5மீ 50 செ.மீ நீளமுள்ள சுவற்றின் மீது நாட்டுப்புறத்தை பிரிதிபலிக்கும் படம் ஒன்றை வரைந்துக் கொண்டிருக்கிறாள். முதல் நாள் 2மீ. 20செ.மீ நீளமுள்ள படத்தை வரைந்தாள். படம் வரையப்பட வேண்டிய மீதமுள்ள சுவற்றின் நீளத்தை எப்படிக் கண்டுபிடிக்கலாம்? சிந்திக்க. இங்கு நீளமானது மீட்டர் மற்றும் சென்டிமீட்டர்களில் உள்ளது. சுவற்றின் மீதமுள்ள நீளத்தைக் கண்டுபிடிக்கும் போது மீட்டரிலிருந்து மீட்டரை மற்றும் சென்டி மீட்டரிலிருந்து சென்டிமீட்டரைக்கழிக்க வேண்டும். அதுபோல

சுவற்றின் நீளம்	= 5 மீ 50 செ.மீ
படம் வரையப்பட்டுள்ள சுவற்றின் நீளம்	= 2 மீ 20 செ.மீ
படம் வரையப்படவேண்டிய சுவற்றின் நீளம்	= 3 மீ 30 செ.மீ

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பயிற்சி 11. 4

I. கீழ்காண்பனவற்றில், மேலுள்ள அளவுகளிலிருந்து கீழுள்ள அளவுகளைக் கழிக்க.

1) 86 செ.மீ - 29 செ.மீ	2) 94 செ.மீ -88 செ.மீ	3) 560 செ.மீ - 410 செ.மீ	4) 269 செ.மீ -100 செ.மீ
5) 9 மீ 90 செ.மீ -5 மீ 60 செ.மீ	6) 86 மீ 70 செ.மீ -68 மீ 65 செ.மீ	7) 97 மீ 44 செ.மீ -54 மீ 32 செ.மீ	
8) 171 மீ 82 செ.மீ -145 மீ 70 செ.மீ	9) 224 மீ 83 செ.மீ -165 மீ 75 செ.மீ	10) 267 மீ 87 செ.மீ -167 மீ 85 செ.மீ	

II. பின்வரும் கணக்குளுக்குத் தீர்வு காண்க.

1) ஒரு நூற்சுருளில் 450மீ நூல் உள்ளது. கடைக்காரன் இதிலிருந்து 170 மீ நீளமுள்ள நூலை விற்றால் சுருளில் மீதமுள்ள நூலின் நீளம் என்ன?

2) அஹ்மது ஒரு சிறிய தோட்டத்திற்கு வேலி போட 217மீ 70செ.மீ நீளமுள்ள முள்கம்பியை வாங்குகிறார். அதைக்கொண்டு வேலியைப் போட 190மீ 40செ.மீ கம்பியைப் பயன்படுத்தினால் அவரிடம் மீதமுள்ள கம்பியின் நீளம் என்ன ?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3) ஒரு தானிலுள்ள துணியின் நீளம் 125மீ 80 செ.மீ. இதிலிருந்து 70மீ 30செ.மீ துணியை கத்திரித்து விட்டால் தானில் மீதமிருக்கும் துணியின் நீளம் என்ன?

4) குன்று ஏறுபவன், முதல் நிலையில் 475 மீ 60மீ மற்றும் இரண்டாம் நிலையில் 300 மீ 40 செ.மீ உயரம் வரை ஏறுகிறான். அவன் முதல் நிலையை விட இரண்டாம் நிலையில் குறைவாக ஏறிய உயரம் என்ன ?

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

5) கூட்ஸ் இரயிலின் நீளம் 242 மீ 60 செ. மீ. இரயிலின் பயணிகள் பயணம் செய்யும் நீளம் 109மீ 25செ.மீ எனில் எந்த இரயிலின் நீளம் அதிகம்? எவ்வளவு அதிகம்?

உங்களுக்கு இது அறிந்துக் கொள்க

$\frac{1}{4}$ மீட்டர் (மீ) = 25 சென்டி மீட்டர் (செ.மீ)

$\frac{1}{2}$ மீட்டர் (மீ) = 50 சென்டி மீட்டர்(செ.மீ)

$\frac{3}{4}$ மீட்டர் (மீ) = 75 சென்டி மீட்டர்(செ.மீ)

1 மீட்டர் (மீ) = 100 சென்டி மீட்டர் (செ.மீ)

சரியான அளவுகளைப் பயன்படுத்துதல்.

செயல்பாடு : உன் வகுப்பறையிள் நீளத்தை, நீ பயன்படுத்தும் வடிவியல் பெட்டியிலிருக்கும் அளவு பட்டியைக் கொண்டு அளந்து எழுதுக.

பிறகு அதே நீளத்தை மீட்டர் பட்டியைப் பயன்படுத்தி அளந்து எழுதுக.

எந்த சூழ்நிலையிலும் நீளத்தை அளப்பதும் குறிப்பிடுவதும் சுலபமாக இருந்தது? சிந்திக்க.

அழிப்பானின் நீளம், பென்சிலின் நீளம், குண்டுசியின் நீளம் இவற்றை மீட்டரில் குறிப்பிடுவது கடினமல்லவா? அப்படியென்றால் இவற்றை எந்த அளவையைப் பயன்படுத்தி குறிப்பிடுவது சுலபம்?

மேற்காணும் எல்லாப் பொருட்களின் நீளத்தை சென்டிமீட்டரில் கூறுவது சுலபமும் வழக்கமுமாகும். அப்படியே கரும்பலகையின் ஒரு பக்கத்தின் நீளம், அறையின் நீளம்,அகலம், உயரம், விளையாட்டு மைதானத்தின் நீளம் மற்றும் அகலம் இவற்றை மீட்டரில் குறிப்பிடுவது சுலபமும் வழக்கமுமாகும்.

செயல்பாடு : உங்கள் விளையாட்டு மைதானத்தின் நீளம், அகலம், இவற்றைக் கணக்கிட மீட்டரைத் தவிர வேறு அலகினைப் பயன்படுத்தி குறிப்பிட முடியுமா? உங்கள் ஆசிரியருடன் கலந்துரையாடி அறிக.

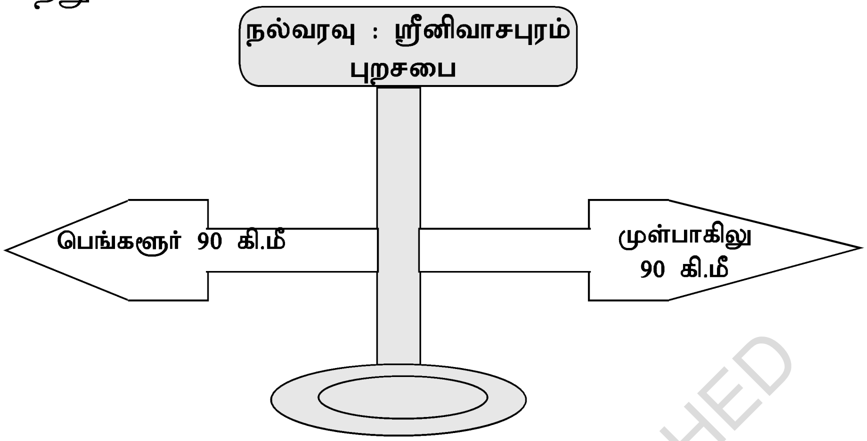
இரண்டு இடங்களுக்கிடையேயுள்ள தொலைவு : எடுத்துக்காட்டு. கோலாரிலிருந்து பெங்களூர் வரையுள்ள தொலைவு பெங்களூரிருந்து மங்களூர் வரையுள்ள தொலைவு -இவ்வளவுகளை சென்டிமீட்டர் அல்லது மீட்டரில் குறிப்பிட முடியுமா? சிந்திக்க

ஒரு ஊரிலிருந்து இன்னொரு ஊருக்கிடையே உள்ள தொலைவு கிலோமீட்டர்களில் குறிப்பிடப்படுகிறது. கிலோமீட்டரை கி.மீ என்று குறிப்பிடுகிறோம்.

1 கிலோ மீட்டர் (km) = 1000 மீட்டர்(m)

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கீழ்காணும் அறிவிப்புப் பலகையைக் கவனிக்கவும். அது என்ன குறிப்பிடுகிறது?



படத்திலுள்ள அறிவிப்புப் பலகையை கவனிக்க. அது என்ன குறிப்பிடுகிறது? சிந்திக்க

ஶ்ரீனிவாசபுரத்திலிருந்து பெங்களூருக்கிடையேயுள்ள தொலைவு ....

ஶ்ரீனிவாசபுரத்திலிருந்து முள்பாகிலுக்கிடையேயுள்ள தொலைவு ....

செயல்பாடு : சாலை ஓரங்களில், தொலைவை குறிப்பிடுவதற்காக போடப்பட்டுள்ள கிலோமீட்டர் அறிவிப்புக் கற்களைக் கவனிக்க. அதிலிருந்து என்ன அறிகிறாய்? உன் ஊரிலிருந்து சுற்றும் முற்றுமுள்ள ஊர்களுக்கிடையேயுள்ள தொலைவைப் பட்டியலிடுக. எந்த ஊரின் தொலைவு அதிகம் மற்றும் எந்த ஊரின் தொலைவு குறைவு என்று கேட்டறிக.

உனக்கிது தெரிந்திருக்கட்டும்

1 கிலோமீட்டர் (கி.மீ) = 1000 மீட்டர் (மீ)

$\frac{1}{4}$ கிலோமீட்டர் (கி.மீ) = 250 மீட்டர் (மீ)

$\frac{1}{2}$ கிலோமீட்டர் (கி.மீ) = 500 மீட்டர்(மீ)

$\frac{3}{4}$ கிலோமீட்டர் (கி.மீ) = 750 மீட்டர் (மீ)

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

நீளங்களைத் தோராயமாக்குதல்

அன்றாட வாழ்க்கையில் அநேக சூழ்நிலைகளில், நீளத்தை சரியாகக் கூறாமல் அதை சற்று அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ கூறுவதை கவனித்திருப்பீர்கள்

உன் வீட்டிலிருந்து பள்ளிக்கு இடையேயுள்ள தூரம் எவ்வளவு? உன் ஊரின் பஸ் நிலையத்திலிருந்து மருத்துவமனைக்கு இடையேயுள்ள தூரம் என்ன? இவ்வினாக்களுக்கு தொலைவை அளக்காமலேயே விடையளிக்க முடியுமா? முயற்சி செய்க.

இவ்வளவுகளை சரியாகக்கூற முடியாத காரணத்தினால் தோராயமாகக் கூறுகிறோம்.

அளவைத் தோராயமாக்கிக் குறிப்பிடும் சூழ்நிலைகள் சிலவற்றைப் பட்டியலிடுக.

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....

மேற்காணும் சூழ்நிலைகளைக் கவனிக்க. அவற்றின் நீளம் மற்றும் அகலங்களை அளவு பட்டியைப்பயன்படுத்தாமலேயே தோராயமாகக் கூற முடியுமா? சிந்திக்க

பயிற்சி 11.5

I. **தோராயமான விடைகளினால் விடுபட்ட இடங்களை நிரப்புக.**
உன் வீட்டிலிருந்து அல்லது ஊரிலிருந்து

i) அஞ்சல் நிலையத்திற்கு உள்ள தொலைவு ....

ii) அரசு மருத்துவமனைக்கு உள்ள தொலைவு ....

iii) பெங்களூருக்கு உள்ள தொலைவு ....

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

IV. **அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருளின்/இடங்களின் தொலைவை ஏற்ற அலகுகளைப் பயன்படுத்தித் தோராயமாக்கி எழுதுக.**

வ. எண்	பொருள்	சென்டிமீட்டர் (செ.மீ)	மீட்டர் (மீ)	கிலோமீட்டர் (கி.மீ)
1)	பென்சிலின் நீளம்			
2)	உன் வகுப்பறையின் சுவற்றின் நீளம்			
3)	உன் கணிதப் புத்தகத்தின் ஒரு பக்கத்தின் நீளம்			
4)	உன் ஊரிலிருந்து பக்கத்து ஊருக்கு இடையேயுள்ள தொலைவு			
5)	உன் வகுப்பறையிலிருந்து சமையலறைக்கு இடையேயுள்ள தொலைவு			

✿ ✿ ✿ ✿ ✿

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

N8T1S3

அலகு-12 அளவுகள் (எடை)

இவ்வலகை கற்றபின் நீ

- வெவ்வேறு எடைகளின் அளவுகளைக் குறிப்பிடுவாய்
- தராசைப் பயன்படுத்தும் முறையை அறிவாய்
- எடையின் வெவ்வேறு அலகுகளை அறிவாய்
- கி.கிராம்களை கிராமாக மாற்றுவாய்
- எடையின் அளவுகளைக் கூட்டுவாய் மற்றும் கழிப்பாய்
- எடையின் சரியான அளவு மற்றும் தோராய அளவைக் கண்டுபிடிக்கும் முறையை அறிவாய்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

எடை

இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களைக் கவனிக்க.

இப்படங்களில் என்ன பார்க்கிறாய்?

எடைபோடும் வெவ்வேறு சூழ்நிலைகள் மற்றும் வெவ்வேறு முறைகளைப் பற்றி அறிந்துள்ளாய் அல்லவா?

அன்றாட வாழ்க்கையில் எடைபோடும் சூழ்நிலைகளைப் பட்டியலிடுக.

1) ....

2) ....

3) ....

4) ....

எடைபோட எதைப் பயன்படுத்துகிறோம் மற்றும் எந்த அலகைப் பயன்படுத்தி எடையைக் குறிப்பிடுகிறோம்? சிந்திக்க.

பொதுவாக காய்கறிகளை எடைபோடும் இயந்திரத்தை கவனித்திருக்கிறாயா?

அதுதான் தராசு.

தராசின் இருபக்கங்களையும் கவனி.

அதன் இடது புறத்திலும் வலதுபுறத்திலும் என்ன வைக்கிறார்கள்?

எடைகற்களை தராசின் இடது பக்கத்திலும் எடை போடவேண்டிய பொருட்களை வலது பக்கத்திலும் வைப்பர்.

படத்திலுள்ள எடைக்கற்களை கவனிக்க. அதன் மீது என்ன எழுதப்பட்டுள்ளது.

இங்கு எத்தனை வகை எடைக்கற்கள் உள்ளன? கவனி.

அவற்றில் வேறுபாடுகள் ஏதேனும் உள்ளனவா? சில கற்களின் மீது கிராம் என்றும் சிலவற்றின் மீது கி.கிராம் என்றும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

இதன்மூலம் என்ன அறிவாய்? உன் முடிவு என்ன?

ஒரு பொருளின் எடையயை கிலோகிராம் (கி.கிராம்) மற்றும் கிராம்களில் அளக்கிறோம்.

கிலோகிராம்-ஐ கி.கி. என்று எழுதுகிறோம்.

@KPBS NOT TO BE REPUBLISHED

செயல்பாடு : உன்பள்ளியில் ஒரு நாளுக்கான மதிய உணவிற்காக அரிசி மற்றும் பருப்பின் அளவை உன் ஆசிரியரிடமிருந்து கேட்டு அறிந்துக் கொள்க. அவற்றின் எடைகள் கிராம் மற்றும் கி.கிராம்களில் உள்ளன என்பதைக் கவனிக்க.

அளவுகளை கி.கிராம் மற்றும் கிராம்களில் அளந்து கூறும் பொருட்கள் சிலவற்றை நினைவு கூறுங்கள். கி.கிராம் மற்றும் கிராம்களைக் கொண்டு எடை போடும் இரண்டு பொருட்களை எழுதுக.

1) கிராம்களில் எடைபோடும் பொருட்கள் : ______ ______ ______

2) கி.கிராம்களில் எடை போடும் பொருட்கள் : ______ ______ ______

செயல்பாடு : எடைக்கற்களைப் பயன்படுத்தாமலேயே எடை போடும் முறையை கவனித்துள்ளாயா? அங்கு பயன்படுத்தப்படும் எளிய இயந்திரம் யாது? அதன் பெயர் என்ன? உன் ஆசிரியருடன் கலந்துரையாடுக.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

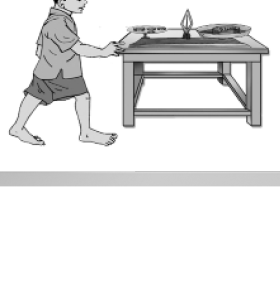
இந்த முறையில் எடைபோடும் சூழ்நிலைகள் சிலவற்றைப் பட்டியலிடுக.

எடையை கி,கிராம் மற்றும் கிராம்களில் குறிப்பிடுவர் என்பது உனக்குத் தெரியும். இரண்டு வகையான அலகுளைப் பயன்படுத்தி எடையைக் குறிப்பிடுவதற்கான காரணம் என்ன? உனக்குத் தெரியுமா?

பொதுவாக, பொருட்களின் அளவு குறைவாக இருந்தால் கிராம்களிலும் அதிகமாக இருந்தால் கி.கிராம்களிலும் குறிப்பிடுகிறோம்.

கவனிக்க: கடைகளில் பொருட்களை அளக்க எலெக்ட்ரானிக் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். இது எடையை கிராம் மற்றும் கி.கிராம்களில் காட்டுகிறது.

ஒரு கிலோ கிராம் எத்தனை கிராம்களுக்கு சமம்?



எடை போடப் பயன்படுத்தும் எடைக் கற்களைப் பற்றிய விவரம் உங்களுக்கு முன்பே தெரியும்.

உன் பள்ளியிலிருக்கும் தராசையும் எடைக்கற்களையும் எடுத்துக் கொள். தராசின் இடது பக்கத்தில் 1 கி.கிராம் எடைக்கல்லை வைக்க. தராசின் வலது பக்கத்தில் கிராம்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எடைக்கற்களை வைக்க. முன்பு குறிப்பிட்டது போல முயற்சி செய்க.

கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடுப்பட்ட இடங்களில் ஆம்/ இல்லை என்று எழுதுக.

முதலில் 500 கிராம் எடைக்கல்லை வைக்க. தராசின் இரு பக்கங்களிலும் எடை சமமாக உள்ளதா?.......................

பிறகு 200 கிராம் எடைக்கல்லை சேர்த்து எடைப் போடுக, எடை சமமாக உள்ளதா?.....................

பிறகு 200 கிராம் எடைக்கல்லைச் சேர்த்து எடைப் போடுக எடை சமமாக உள்ளதா?....................

பிறகு 100 கிராம் எடைக்கல்லைச் சேர்த்து எடைப் போடுக, எடை சமமாக உள்ளதா?....................

இப்போது தராசின் இரு பக்கங்களிலும் எடை சமமாக இருப்பதை கவனித்தாயல்லவா?

வலது பக்கத்தில் நீ வைத்த எடைக்கற்களின் மொத்த எடை எவ்வளவு? கண்டுபிடி. எப்படி கண்டுபிடிப்பாய்?

எண்களைக் கூட்டுவதை நீ அறிவாய். அதுபோல எல்லாக் கற்களின் மீது குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எடையைக் கூட்டுக. உன் விடை என்ன?

500 கிராம் + 200 கிராம் + 200 கிராம் + 100 கிராம் = 1000 கிராம்.

அதாவது 1000 கிராம். இதன் மூலம் என்ன அறிந்தாய்? உன் முடிவு என்ன?

1 கிலோகிராம் = 1000 கிராம்

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கிலோ கிராம்களை கிராம்களாக மாற்றுதல்.

1 கி.கிராம் 1000 கிராம்களுக்கு சமம் என்று அறிந்து கொண்டாய்.

2 கி.கிராம் எத்தனை கிராம்களுக்கு சமம்? எப்படி கண்டுபிடிப்பாய்?

1 கி கிராம் ஐ இருமுறை கூட்டினால் 2 கி.கிராம்கள் ஆகும்.

அது போல 2 கி.கிராம் = 1 கி.கிராம் + 1 கி.கிராம்

= 1000 கிராம் + 1000 கிராம்

= 2000 கிராம்

அப்படியே 3 கி.கிராம் = 1 கி.கிராம் + 1 கி.கிராம் + 1 கி.கிராம்

= 1000 கிராம் + 1000 கிராம் + 1000 கிராம்

= 3000 கிராம்.

சுலபமாக இந்த முறையிலும் எழுதலாம்.

3 கி.கிராம் = 3×1000 கிராம்

= 3000 கிராம்.

கி.கிராம் ஐ கிராமாக மாற்ற 1000-ஐக் கொண்டு பெருக்குக.

கி.கிராம் மற்றும் கிராம் இரண்டும் இருக்கும் போது கிராமாக மாற்றுதல்

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

சுனில் மற்றும் டேவிட் இருவரும் நண்பர்கள். கடைக்காரரிடம் சர்க்கரையை வாங்க படத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது போல பேசிக்கொண்டனர்.

இவ்விருவருடைய வாக்கியம் சரியா? பரிசோதித்துப் பார்க்க.

சுனிலிடம் இருக்கும் சர்க்கரையின் அளவு என்ன?

1 கி.கிராம் 200 கிராம்

1 கி.கிராம் 1000 கிராம்களுக்கு சமம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். அப்படியென்றால் அவனிடம் 1000 கிராம் மற்றும் 200 கிராம் சர்க்கரை உள்ளது.

அவனிடமுள்ள மொத்த சர்க்கரையின் அளவு என்ன? எப்படி கண்டுபிடிப்பாய்.

எண்களைக் கூட்டும் முறையிலேயே 1000 கிராம் மற்றும் 200 கிராம்களைக் கூட்டுக. உன் விடை என்ன?

1200 கிராம்களல்லவா.

இதன் மூலம் என்ன தெரிந்து கொண்டாய்? உன் முடிவு என்ன?

இருவரிடமும் ஒரே அளவு சர்க்கரை உள்ளது மற்றும் 1 கி.கிராம் 200 கிராம், 1200 கிராம்களுக்கு சமமாகும்.

அதுபோல 3 கி.கிராம். 500 கிராம் எத்தனை கிராம்களுக்கு சமம்?

3 கி.கிராம் 500 கிராம் = 1 கி.கிராம் + 1 கி.கிராம் + 1 கி.கிராம் + 500 கிராம்.

= 1000 கிராம் + 1000 கிராம் + 1000 கிராம் + 500 கிராம்

= 3500 கிராம்

இதை சுலபமாக இப்படி மாற்றலாம்

3 கி.கிராம்	= 3 × 1000 கிராம்
	= 3000 கிராம்
3 கி.கிராம் 500 கிராம்	= 3 கி.கிராம் + 500 கிராம்
	= 3000 கிராம் + 500 கிராம்
	= 3500 கிராம்.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பயிற்சி 12.1

1) 8 கி.கிராமை கிராம்களாக மாற்றுக.

2) 9 கி.கிராமை கிராம்களாக மாற்றுக.

3) 4 கி.கிராம் 600 கிராமை கிராம்களாக மாற்றுக.

4) 7 கி.கிராம் 850 கிராமை கிராம்களாக மாற்றுக.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

எடைகளின் கூட்டல்..

படத்தைக் கவனிக்க. காய்கறி விற்பவரிடம் 9 கி.கிராம் 450 கிராம் உருளைக்கிழங்கு, 10 கி.கிராம் 300 கிராம் வெங்காயம் 12 கி.கிராம் 200 கிராம் கேரட் உள்ளது. அவரிடமுள்ள மொத்த காய்கறிகளின் எடை என்ன? கண்டுபிடிப்பது எப்படி?

காய்கறிகளின் எடையை கி.கிராம் மற்றும் கிராம்களில் குறிப்பிடப்படுவதை கவனிக்க. இப்பொழுது எடைகளை எப்படி கூட்டுவாய்? கி.கிராம்களை கி.கிராம்களுடன் கூட்டுக மற்றும் கிராம்களை கிராம்களுடன் கூட்டுக. மொத்த எடையைக் கண்டுபிடிக்க.

காய்கறி	எடை
உருளைக்கிழங்கு	9 கி.கிராம் 450 கிராம்
வெங்காயம்	10 கி.கிராம் 300 கிராம்
கேரட்	12 கி.கிராம் 200 கிராம்
மொத்தம்	**31** கி.கிராம் **950** கிராம்

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பயிற்சி 12.2

I. கீழ்காண்பனவற்றைக் கூட்டுக

1) 42கிகிராம்
58 கிகிராம்
____
____

2) 120 கிகிராம்
45 கிகிராம்
____
____

3) 150 கிகிராம்
240 கிகிராம்
____
____

4) 57 கிகிராம் 126 கிராம்
39 கிகிராம் 245 கிராம்
____
____

5) 136 கிகிராம் 240 கிராம்
27 கிகிராம் 126 கிராம்
____
____

6) 324 கிகிராம் 360 கிராம்
112 கி,கிராம் 6 கிராம்
____
____

II. கீழ்காணும் கணக்குகளைத் தீர்க்க.

1) சுனிலின் எடை 45 கி கிராம், அஸ்லாம் அவனை விட 3 கிகிராம் கூடுதலாக உள்ளான். அஸ்லாமின் எடை என்ன?

____

____

____

____

2) ரீனா ஒரு விழாவிற்கு 10 கி.கிராம் மாம்பழம், 15 கி.கிராம் கொய்யாப்பழம் மற்றும் 12 கி.கிராம் சாத்துக்குடியை வாங்கினாள். அவள் வாங்கிய பழங்களின் மொத்த எடையைக் கண்டுபிடிக்க.

____

____

____

____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3) இனிப்பு கடைக்காரர் காலை 3 கி.கிராம் 200 கிராம், மதியம் 6 கி.கிராம் 600 கிராம் இனிப்புப் பண்டங்களை விற்கிறார். அவர் விற்ற இனிப்பின் மொத்த எடை என்ன?

____

____

____

____

4) பூ வியாபாரியிடம் 7 கி.கிராம் 300 கிராம் மல்லி மொட்டு, 5 கி.கிராம் 450 கிராம் ரோஜாப் பூ மற்றும் 10 கி.கிராம் சாமந்திப்பூ உள்ளது. அவரிடமுள்ள மொத்த பூக்களின் எடை என்ன?

____

____

____

____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

எடையைக் கழித்தல்

இராணி கூட்டுறவு சங்கத்திலிருந்து 5 கி.கிராம் 500 கிராம் கோதுமை வாங்கினாள். வீட்டிற்கு வந்து பார்த்தபோது சிறிதளவு கோதுமை பையிலிருந்து சிந்திவிட்டதைக் கவனித்தாள். அப்படியென்றால் வீணாகிப்போன கோதுமையின் எடை என்ன? இதை எப்படிக் கண்டுப்பிடிப்பீர்கள்? சிந்திக்க.

வீணாகிப் போன கோதுமையை சேகரித்து கண்டுபிடிக்க முடியுமா? முடியாது அல்லவா அப்படியென்றால் வேறு எந்த முறையில் கண்டுபிடிக்கலாம்?

பையில் மீதியிருக்கும் கோதுமையை இன்னொரு முறை எடை போடுக. எடை என்ன? வாங்கும்போது இருந்த எடையை விட இந்த எடை குறைவாக உள்ளது அல்லவா?

எடுத்துக்காட்டாக 5 கி.கிராம் 300 கிராம் எடை உள்ளது என்று எடுத்துக்கொள்வோம். எவ்வளவு கோதுமை வீணாகியுள்ளது.

கோதுமையின் முதல் எடை மற்றும் அதன்பிறகு போட்ட எடையின் வித்தியாசமே சிந்திய கோதுமையின் எடையல்லவா?

எடையின் வித்தியாசத்தை எப்படிக் கண்டுபிடிக்கலாம்

உனக்கு ஏற்கனவே எண்களின் வித்தியாசத்தைக் கண்டுபிடிக்கும் முறை தெரியும். ஸ்தானமதிப்பிற்கேற்ப எண்களின் வித்தியாசத்தை எப்படி கண்டு பிடிப்பாயோ அதே முறையில் எண்களின் வித்தியாசத்தைக் கண்டுபிடிக்க.

கி.கிராமிலிருந்து கி.கிராமைக் கழிக்க. கிராமிலிருந்து கிராமைக் கழிக்க.

வாங்கிய கோதுமையின் அளவு	= 5 கி,கிராம் 500 கிராம்
மீதமுள்ள கோதுமையின் அளவு	= 5 கி.கிராம் 300 கிராம்
சிந்திப்போன கோதுமையின் அளவு	= **0** கி.கிராம் 200 கிராம்

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

பயிற்சி 12.3

I. **கீழ்காண்பனவற்றின் வித்தியாசத்தைக் கண்டுபிடிக்க.**

1) 34 கி.கிராம்
-12 கி.கிராம்

2) 249 கி.கிராம்
- 136 கி.கிராம்

3) 542 கி.கிராம்
299 கி.கிராம்

4) 36 கி.கிராம் 27 கிராம்
24 கி.கிராம் 12 கிராம்

5) 94 கி.கிராம் 174 கிராம்
39 கி.கிராம் 098 கிராம்

6) 298 கி.கிராம் 248 கிராம்
149 கி.கிராம் 248 கிராம்

II. **கீழ்காண்பனவற்றைத் தீர்க்க:**

1) ஆனந்தின் எடை 30 கி.கிராம் 750 கிராம். சுரேஷின் எடை 28 கி.கிராம் 250 கி.கிராம். இவர்களில் யாருடைய எடை அதிகம்? எவ்வளவு அதிகம்?

2) ஒரு விறகு மண்டியில் காலை 550 கி.கிராம் விறகு இருந்து மாலை 200 கி.கிராம் விறகு மீதமானால் மண்டிக்காரன் விற்ற விறகின் அளவு என்ன?

3) அப்துல் 30 கி.கிராம் அரிசியை வாங்கினான். அதில் 19 கி.கிராம் அரிசியைப் பயன்படுத்தினால் மீதமுள்ள அரிசியின் அளவு என்ன?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4) குழந்தையின் பெயர் சூட்டுவிழாவிற்காக 20 கி.கிராம் 250 கிராம் இனிப்பினை வாங்கினார்கள். அதில் 13 கி.கிராம் இனிப்பு எல்லோருக்கும் கொடுக்கப்பட்டது. மீதமுள்ள இனிப்பின் அளவு என்ன?

____

____

____

____

தோராய எடை மற்றும் சரியான எடை

பலர் அன்றாட வாழ்க்கைச் சூழ்நிலைகளில் பொருட்களின் சரியான எடையைக் கூறாமல் அதன் எடையை ஊகித்துக் கூறுவதை நீ கவனித்திருப்பாய்.

எ.கா: உன் கணிதப் புத்தகத்தின் எடை என்ன? பிளாஸ்டிக் நாற்காலியின் எடை என்ன?

இப்படிப்பட்ட சூழ்நிலைகளில் அவற்றின் சரியான எடையைவிட சற்று அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ இருக்கும். இப்படி கூறிய எடையயை என்னவென்று குறிப்பிடுவாய். சிந்திக்க.

இதையே தோராய எடை என்பர்.

சில பொருட்களை பட்டியல் செய்து அதனுடைய தோராய எடையை எழுதுக.

பொருட்கள்	**தோராய எடை**
எ.கா: டஸ்டர்	150 கிராம்
1)	....
2)	....
3)	....

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

நீ பட்டியல் செய்த அனைத்துப் பொருட்களின் தோராய எடை அதனுடைய சரியான எடைக்கு சமமாக உள்ளதா? எப்படி அறிந்துக்கொள்வோய்.

அப்பொருட்களைத் தராசு ஒன்றைப் பயன்படுத்தி எடை போட்டால் அதன் சரியான எடையை அறியலாம். சரியான எடையை வழுவற்ற எடை என்றும் அழைக்கலாம்.

பயிற்சி 12.4

வரிசை எண் (1) க்கு பின் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருட்களின் தோராய எடை மற்றும் சரியான எடையைக் கண்டுபிடித்து கீழ்காணும் பட்டியலில் எழுதுக. இதற்காக பள்ளியில் உள்ள தராசை ஆசிரியரின் உதவி பெற்று பயன்படுத்துக.

வ.எண்	பொருட்கள்	தோராய எடை	சரியான எடை
1.	சுத்தி	1 கி.கிராம்	1 கி.கிராம் 200 கிராம்
2.	உணவுத் தட்டு		
3.	சீமைச்சுண்ணாம்பு நிறைக்கப்பட்டுள்ள பெட்டி		
4.	சாவி		
5.	உன் புத்தகப் பை		
6.	குளோப்		

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

செயல்பாடு : பொருட்களின் சரியான எடையைக் கண்டுபிடிக்கும் முறை உனக்குத் தெரியும். அப்படியே வாகனங்களின் சரியான எடையைக் கண்டுபிடிப்பது எப்படி? உன் ஆசிரியருடன் கலந்துரையாடி அறிந்துக் கொள்க.

அலகு-13

கொள்ளளவு

R7Y8Y2

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீங்கள்:

- கொடுக்கப்பட்டுள்ள பாத்திரத்தின் சேகரிப்புத் திறனை கொள்ளளவு என்று அறிவாய்
- லிட்டர் மற்றும் மில்லி லிட்டர் அலகுகளினிடையேயுள்ள தொடர்பை அறிவாய்
- கன அளவுகளைக் கூட்டுவாய்
- கன அளவுகளைக் கழிப்பாய்
- கன அளவை தோராயமாக்குவாய் பிறகு அளந்து அதன் சரியான அளவை ஒப்பிடுவாய்

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

அன்றாட வாழ்க்கையில் நாம் பால் வாங்குகின்றோம். இது உங்களுக்குத் தெரியும் அல்லவா?

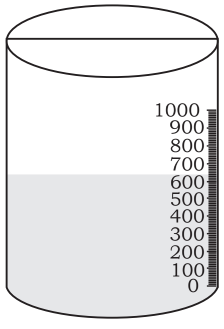
பால்காரர் பாலை அளக்கப் பயன்படுத்தும் உபகரணத்தை கவனித்தருக்கிறாயா?

பால் விற்பவர் சிறிய மற்றும் பெரிய பாத்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதை நீங்கள் கவனிக்கலாம்.

நீ கடந்த வகுப்பில் நீர்மத்தை அளக்கும் அளவையைப் பற்றி அறிந்தாய். திரவங்களை லிட்டர்களில் அளக்கின்றோம்.

நினைவில் கொள்க: 1 லிட்டர் = 1000 மில்லி லிட்டர் (மி.லி)

இப்படத்தைக் கவனி:



இந்த அளவைப் பாத்திரத்தில் எவ்வளவு திரவத்தை நிரப்பலாம்?

இது 1000 மில்லி லிட்டர் அளவைப் பாத்திரம் அல்லவா?

இப்பாத்திரத்தைக் கவனி. அதில் 600 மில்லி லிட்டர் திரவம் உள்ளது அல்லவா?

ஒரு பாத்திரத்தில் கொள்ளும் திரவத்தின் அளவை, அப்பாத்திரத்தின் "கொள்ளளவு" என்பர்

கொள்ளளவை அளக்கப் பயன்படும் அலகு லிட்டர் ஆகும்.

இதன் கொள்ளளவு 1 லிட்டர்

இதன் கொள்ளளவு 5 லிட்டர்.

செயல்பாடு : ஒரு பால்காரரிடம் 200 மி.லி அளவையுள்ளது. அவர் 1லி பாலை இராஜீவ் வீட்டிற்குக் கொடுக்கவேண்டும்? அவர் பாலை கொடுக்க நீங்கள் உதவுவீர்களா?

அவர் 200 மி.லி அளவையைக் கொண்டு 5 முறை ஊற்றவேண்டுமல்லவா?

எனவே 5 × 200 = 1000 மி.லி = 1 லி.

200 மில்லி அளவையைப் பயன்படுத்தி ஒரு பக்கெட்டிலுள்ள நீரை அளக்க முடியுமா?

முயற்சிசெய்க.

இப்படி அளவிடுவது சுலபமல்ல

அப்படியென்றால் நாம் அதிக அளவு நீரை அளக்க மில்லிலிட்டரைவிட பெரிய அளவையை பயன்படுத்த வேண்டும். அதனை லிட்டர் என்பர்.

சிறிய அளவு நீரை அளக்க மில்லிலிட்டரைப் பயன்படுத்துகிறோம்.

நினைவில் கொள் : லிட்டரை`லி' என்றும். மில்லி லிட்டரை `மி.லி' என்றும் எழுதுகிறோம்.

சிறிய அளவுகளில் திரவத்தை அளக்க மில்லி லிட்டரைப் பயன்படுத்துகிறோம்.

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

நினைவில்கொள்:	
	1 லிட்டர்(லி)=1000 மில்லி லிட்டர் (மி.லி)
	$\frac{3}{4}$ லிட்டர்(லி)= 750 மில்லி லிட்டர்(மி.லி)
	$\frac{1}{2}$ லிட்டர் (லி) =500 மில்லி லிட்டர் (மி.லி)
	$\frac{1}{4}$ லிட்டர்(லி) =250 மில்லி லிட்டர் (மி.லி)

நமது அன்றாட வாழ்க்கையில் மில்லி லிட்டரைப் பயன்படுத்தும் சூழ்நிலைகளைப் பட்டியலிடுக.

1) ....

2) ....

லிட்டரைப் பயன்படுத்தி அளக்கும் மூன்று சூழ்நிலைகளைப் பட்டியலிடுக.

1) ....

2) ....

திரவங்களை அளக்கும் வெவ்வேறு அளவைகளைக் கவனிக்க.

இவ்வளவைகளை எங்கு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதைப் பற்றி சிந்திக்க.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

லிட்டரை மில்லிட்டராக மாற்றுதல் .

1 லிட்டர் = 1000 மில்லி லிட்டர் என்பதை நாம் அறிவோம்.

அதைப் பயன்படுத்தி லிட்டர்களை மில்லி லிட்டராக மாற்ற முடியுமா? •முயற்சிக்க.

கீழ்காணும் எடுத்துக்காட்டுகளை கவனிக்க.

1 லி = 1000 மி.லி.

2 லி = 2 × 1000 = 2000 மி.லி.

5 லி = 5 × 1000 = 5000 மி.லி.

ஆகவே லிட்டரை மில்லி லிட்டராக மாற்ற 1000 ஐக் கொண்டு பெருக்கவேண்டும் என்பதை அறிக.

எடுத்துக்ககாட்டு 1: 8 லிட்டரை மில்லி லிட்டராக மாற்றுக.

8 லி = 8 × 1000

= 8000 மி.லி

எடுத்துக்காட்டு 2: 3 லிட்டர் 8 மி.லி.ஐ மில்லி லிட்டராக மாற்றுக.

3 லிட்டர் 20 மில்லி லிட்டர் =3 ×1000 + 20 மில்லி லிட்டர்

= 3000 + 20

= 3020 மில்லி லிட்டர்

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

பயிற்சி 13.1

I. **கீழ் காணும் சூழ்நிலைகளில் அளவுகளைக் குறிப்பிடும் அலகுகளை எழுதுக.**

1) ஒரு டிரம்மிலிருக்கும் மண்ணெண்ணெய் ______________

2) ஒரு தம்ளரில் உள்ள பால் ______________

3) ஒரு பாட்டிலில் உள்ள மை ______________

4) ஒரு பக்கெட்டிலிருக்கும் நீர் ______________

5) ஒரு பாட்டிலில் இருக்கும் மருந்து ______________

II. **கீழ் காணும் லிட்டர் அலகுகளை மில்லி லிட்டராக மாற்றுக.**

1) 3 லி = ____________

2) 7 லி = ____________

3) 2 லி 500 மி.லி = ____________

4) 6 லி 250 மி.லி = ____________

III. **`அ' பட்டியலில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள திரவத்தின் முகத்தலளவுகளை `ஆ' பட்டியலுடன் பொருத்து. விடைகளை காலியிடங்களில் எழுதுக.**

`அ' பட்டியல்	**`ஆ'பட்டியல்**	**விடைகள்**
1) 4 லிட்டர்	a) 3100மி.லிட்டர்	1)____________
2) 9 லிட்டர்	b) 5050 மி.லிட்டர்	2)____________
3) 1 லி 250 மி.லிட்டர்	c) 4000 மி.லிட்டர்	3)____________
4) 5 லி 50 மி.லிட்டர்	d) 9000 மி.லிட்டர்	4)____________
5) 3 லி 100 மி.லிட்டர்	e) 1250 மி.லிட்டர்	5)____________

மில்லி லிட்டரை லிட்டராக மாற்றுதல்.

1 லிட்டர் 1000 மில்லி லிட்டருக்கு சமம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். இப்பொழுது மில்லி லிட்டரை லிட்டராக மாற்ற முடிமா? முயற்சிக்க.

1000 மில்லி லிட்டர் = 1 லிட்டர்

2000 மில்லி லிட்டர் = $\left[\frac{2000}{1000}\right]$ = 2 லிட்டர்

3000 மில்லி லிட்டர் = $\left[\frac{3000}{1000}\right]$ = 3 லிட்டர்

மேற்காணும் எடுத்துக்காட்டுகளில் நாம் செய்த கணிதச் செயல் என்ன என்பதைக் கூறுக?

> மில்லி லிட்டரை லிட்டராக மாற்ற 1000ஐக் கொண்டு வகுக்கவேண்டும்.

எடுத்துகாட்டு 1: 8000 மில்லி லிட்டரை லிட்டராக மாற்றுக.

$$8000 \text{ மி.லி} = \frac{8000}{1000} = 8 \text{ லி}$$

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

எடுத்துகாட்டு 2: 6860 மில்லி லிட்டரை லிட்டராக மாற்றுக.

6860 = 6000 மி.லி + 860 மி.லி

= $\frac{6000}{1000}$ + 860 மி.லி

= 6 லி 860 மி.லி.

பயிற்சி 13.2

I. **லிட்டராக மாற்றுக.**

1) 5000 **மி.லி** = __________ 2) 9000 **மி.லி** = __________

3) 6000 மி.லி = __________

II. **விடுப்பட்ட இடங்களை சரியான விடைகளைக் கொண்டு நிரப்புக.**

1) 7250 மி.லி= __________ லி + __________ மி.லி

2) 3000 மி.லி = __________ லி + __________ மி.லி

3) 7025 மி.லி= __________ லி + __________ மி.லி

முகத்தலளவுகளின் கூட்டல்

சுஜாதா ஒரு எண்ணெய் வியாபாரியிடம் சில எண்ணெய் வகைகளை வாங்கினாள். 21 லி 500 மி.லி சூரிய காந்தி எண்ணெய், 1 லி 000 மி.லி தேங்காய் எண்ணெய், 2 லி 000 மிலி கடலை எண்ணெய் வாங்கினாள். சுஜாதா வாங்கிய மொத்த எண்ணெயின் அளவைக் கண்டுபிடிக்க முயற்சி செய்க.

சுஜாதா வாங்கிய எண்ணெயின் அளவு கீழ்காணும் பட்டியலில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

எண்ணெயின் பெயர்	அளவு	
சூரியகாந்தி எண்ணெய் தேங்காய் எண்ணெய் கடலை எண்ணெய்	2 லி 1 லி 2 லி	500 மி.லி 000 மி.லி 000 மி.லி
வாங்கிய எண்ணெயின் மொத்த அளவு	5 லி	500 மி.லி

கவனிக்க : மில்லி லிட்டர் (மி.லி) மற்றும் லிட்டர். (லி)தனித்தனியாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

எடுத்துகாட்டு 1: அபிஜித் தன்னுடைய வீட்டிற்கு 3 வகை வண்ணங்களைப் பயன்படுத்தியுள்ளான். அவன் 12 லி 500 மி.லி வெள்ளை நிறம். 3 லி 000மி.லி பழுப்பு நிறம் மற்றும் 1 லி 100 மி.லி கருமை நிறத்தைப் பயன்படுத்தியுள்ளான். அவன் பயன்படுத்திய வண்ணங்களின் மொத்த அளவினைக் கண்டுபிடிக்க.

வெண்மை நிறத்தின் அளவு	=	12 லி 500 மி.லி
பழுப்பு நிறத்தின் அளவு	=	3 லி 000 மி.லி
கருமை நிறத்தின் அளவு	=	1 லி 000 மி.லி
∴ நிறங்களின் மொத்த அளவு	=	16 லி 500 மி.லி

பயிற்சி 13.3

I. **இவ்வளவுகளைக் கூட்டுக.**

1) 250 மி.லி
500 மி.லி

2) 400 மி.லி
500 மி.லி

3) 125 லி
220 லி

4) 3 லி 500 மி.லி
5 லி 200 மி.லி

II. **இக்கணக்குகளைத் தீர்க்க.**

1) **ஒரு பால் வியாபாரி திங்கட்கிழமை 85 லி 250 மி.லி மற்றும் செவ்வாய் கிழமை 97 லி 500 மி.லி பாலை டெய்ரிக்கு தருகிறான். இரண்டு நாட்களும் டெய்ரிக்குத் தந்த பாலின் மொத்த அளவு என்ன?**

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

2) **ஹரியிடம் 9 லி, 15 லி மற்றும் 20 லி பக்கெட்டுகள் உள்ளன. இவை அனைத்திலும் எவ்வளவு நீரைச் சேமிக்கலாம்?**

3) **ஒரு வியாபாரியிடம் 100 லி, 150 லி மற்றும் 50 லி மண்ணெண்ணெய் சேமித்து வைக்கக் கூடிய 3 டிரம்கள் உள்ளன. அவர் சேமிக்கக் கூடிய மண்ணெண்ணெயின் மொத்த அளவு என்ன?**

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4) **ஒரு வியாபாரி 12 லி 250 மி.லி கடலெண்ணெய், 5 லி 500 மி.லி தேங்காய் எண்ணெய் மற்றும் 2 லி எள்ளெண்ணெயை விற்கிறார். அவர் விற்ற மொத்த எண்ணெயின் அளவைக் கண்டுபிடிக்க?**

5) **பெங்களூர் நகரத்தில் ஜூன் மாதத்தில் 150 மி.லி, ஜூலையில் 320 மி.லி மற்றும் ஆகஸ்டில் 240 மி.லி மழை பதிவாகியுள்ளது. மூன்று மாதங்களிலும் பெய்த மொத்த மழையின் அளவைக் கண்டுபிடிக்க?**

____

____

____

____

NOT TO BE REPUBLISHED @ KTBS

முகத்தலவுகளைக் கழித்தல்

இராணி 2 லி 500 மி.லி பாலை வாங்கினாள். அதில் 2 லி 100 மி.லி பாலை பாயாசத்திற்குப் பயன்படுத்தியபிறகு மீதமிருக்கும் பாலை தயிர் செய்ய பயன்படுத்துகிறாள். தயிர் செய்யப் பயன்படுத்திய பாலின் அளவு என்ன?

தயிர் செய்யப் பயன்படுத்திய பாலின் அளவைக் கண்டுபிடிக்க முயற்சி செய்க.

	லி	மி.லி
மொத்த பாலின் அளவு. பாயாசத்திற்கு பயன்படுத்திய பாலின் அளவு	2 2	500 100
தயிர் செய்வதற்கு மீதமாகும் பாலின் அளவு	0	400

எடுத்துகாட்டு 1: ஒரு பள்ளியிலிருக்கும் நீர்த் தொட்டியின் கொள்ளளவு 500 லி. பள்ளித் தோட்டத்திற்கு 200 லி நீரைப் பயன்படுத்தினால் தொட்டியில் மீதமுள்ள நீரின் அளவு என்ன?.

தொட்டியிலுள்ள நீரின் அளவு = 500 லி

தோட்டத்திற்குப் பயன்படுத்திய நீரின் அளவு = 200 லி

தொட்டியில் மீதமுள்ள நீரின் அளவு = 300 லி

பயிற்சி 13.4

I. **கழிக்க.**

1)
800 மி.லி
500 மி.லி

2)
500 மி.லி
350 மி.லி

3)
181 மி.லி
\- 81 மி.லி

4)
29 லி 870 மி.லி
14 லி 600 மி.லி

5)
169 லி 870 மி.லி
\- 25 லி 450 மி.லி

II. **இவற்றைத் தீர்க்க**

1) **சரிதா 3 லி 500 மி.லி மண்ணெண்ணெய் வாங்கினாள். அதில் 2 லி 250 மி.லி மண்ணெண்ணெயைப் பயன்படுத்தினால் மீதமுள்ள மண்ணெண்ணெயின் அளவு என்ன ?**

2) **ஒரு பால் குக்கரின் கொள்ளளவு 2 லி 500 மி.லி. இதில் 1லி 200 மி.லி பால் உள்ளது. குக்கர் நிரம்புவதற்கு எவ்வளவு பால் வேண்டும்?**

3) **ஒரு நீர்த்தொட்டியின் கொள்ளளவு 500 லி. தொட்டியில் 375 லி நீரிருந்தால், தொட்டி முழுமையாக நிரம்ப எவ்வளவு நீர் தேவைப்படும்?**

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4) 500 **மி.லி குளிர்பான பாட்டிலில் 320 மி.லி பானம் மட்டுமே உள்ளது. பயன்படத்திய குளிர் பானத்தின் அளவு என்ன?**

5) **இராஜீவ் தனது காரில் 12 லி 800 மி.லி பெட்ரோலை நிறைத்தார். சற்று தொலைவு சென்ற பிறகு பெட்ரோல் டேங்கில் 3 லி 500 மி.லி பெட்ரோல் மீதமானது. பயன்படுத்தப்பட்ட பெட்ரோலின் அளவு என்ன?**

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

கொள்ளளவைத் தோராயமாக்குதல்

ஒரு மக் அல்லது பக்கெட்டை எடுத்துகொள்க. மக்கைக் கொண்டு பக்கெட்டில் நீரை நிரப்புக. எத்தனை மக் நீரை ஊற்றினால் பக்கெட் நிறையும்?

சரியாகக் கூறமுடியுமா?

பல சமயங்களில் நீங்கள் சரியாகக் கூற முடியாது.அப்படியென்றால் நாம் எந்த முறையை இச்சூழ்நிலைகளில் பின்பற்றுகிறோம்? சிந்திக்க.

ஒரு பக்கெட் நிறைய சுமார் 15 மக்கு நீர் தேவை என்று கூறுகிறோம். சரியான அளவைகளை, அல்லது குறிப்பிட்ட அளவுப் பாத்திரங்களைப் பயன்படுத்தினால் மட்டுமே பெற முடியும் அல்லவா? சிந்தித்து அறிக.

கீழ்க்காணும் சூழ்நிலைகளை கவனிக்க.

- ஒரு நீர்த்தொட்டி எத்தனை பக்கெட் நீரைக் கொள்ளும்.
- ஒரு குழந்தை அன்றாடம் குடிக்கும் நீரின் அளவு இவற்றை நாம் சரியாக ஊகித்து கூறமுடியுமா?

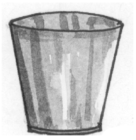
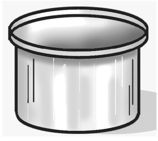
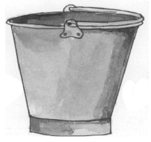
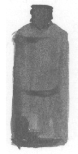
சரியான அளவினைக் கூற முடியாத சூழ்நிலைகளில் மிக அருகிலிருக்கும் அளவினை ஊகித்துக் கூற முயற்சிக்கின்றோம் அல்லவா?

இதை தோராய அளவு என்று கூறுன்கிறோம்.

உன் அன்றாட வாழ்க்கையில் தோராயமாக்கும் மூன்று சூழ்நிலைகளை நினைவு கூறுக.

பயிற்சி 13.5

1) **இவற்றின் கொள்ளளவுகளைத் தோராயமாகக் கண்டுபிடித்து சரியான அளவுகளை [✓] குறியிடுவதன் மூலம் காட்டுக:**

	200 மி.லி			1 லி
	200 லி			8 லி
	20 லி			15 லி
	500 லி			15 மி.லி
	500 மி.லி			10 மி.லி
	6 லி			10 லி

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

II. **இவற்றின் தோராய கொள்ளவுகளை ஊகித்து விடுப்பட்ட இடங்களில் எழுதுக.**

1) பள்ளி நீர்த்தொட்டியின் கொள்ளளவு ____________

2) ஒரு கூஜாவிலுள்ள நீரின் அளவு ____________

3) பசு அன்றாடம் குடிக்கும் நீரின் அளவு ____________

4) ஒரு இளைஞன் அன்றாடம் குடிக்கும் நீரின் அளவு ____________

III. **கீழ்க்காணும் கணக்குகளில் தோராய மதிப்பைக் குறிப்பிடுக மற்றும் அளவு பாத்திரங்களைப் குறிப்பிடுக அளவைகளைப் பயன்படுத்தி சரியான அளவைக் குறிப்பிடுக. (தேவைப்பட்டால் ஆசிரியரின் உதவியைப் பெறுக)**

	எடுத்துக்காட்டுகள்	தோராய அளவு	சரியான அளவு
1	நீர் ஃபில்டரில் உள்ள நீர்		
2	ஒரு பாட்டிலில் உள்ள நீர்		
3	ஒரு தட்டில் உள்ள நீர்		

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அலகு -14	காலம்

U5J5U5

இவவகைக் கற்றபின் நீ :

- ஒரு வருடத்திலுள்ள நாட்கள் மற்றும் வாரங்களைக் கணக்கிடுவாய்.
- மிகை நாளாண்டுக்கான காரணத்தைக் கூறுவாய்.
- கடிகாரத்தின் நேரத்தை அருகிலுள்ள மணி மற்றும் நிமிடங்களில் படிப்பாய்.
- நேரத்தை முற்பகல், பிற்பகல் எனக் குறிப்பிடுவாய்.
- அறிந்த நிகழ்வுகளின் காலத்தைத் தோராயமாக்குவாய்.
- இரண்டு தேதிகளுக்கு இடைப்பட்ட நாட்களைக் கணக்கிடுவாய்.

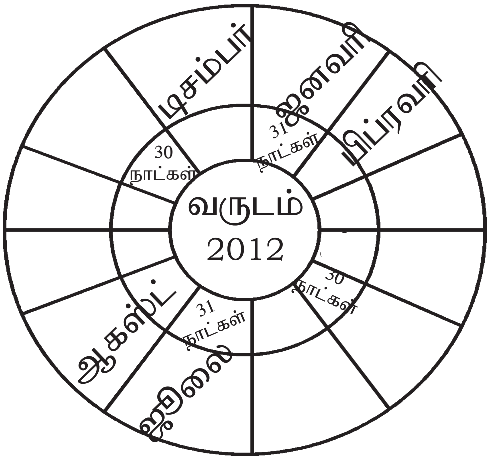
கடந்த வகுப்பில், வாரத்தின் நாட்கள், ஒரு வருடத்தின் மாதங்கள், ஒவ்வொரு மாதத்திலும் உள்ள நாட்களின் எண்ணிக்கையைப் பற்றி அறிந்துள்ளாய். அதை நினைவில் கூறுக.

கீழ்காணும் செயல்பாட்டை செய்க

இரமா வாரத்தின் நாட்களை எழுதும்போது சில நாட்களின் பெயர்களை எழுதவில்லை. விடுப்பட்ட நாட்களின் பெயர்களை எழுத அவளுக்கு உதவிசெய்க.

ஞாயிறு
செவ்வாய்
புதன்
வெள்ளி

வருடத்தின் மாதங்கள் மற்றும் ஒவ்வொரு மாதத்தில் வரும் நாட்களின் எண்ணிக்கையைப் பற்றியும் கடந்த வகுப்பில் கற்றாய். அவற்றை நினைவு கூர்ந்து ஏற்ற விடைகளைக் கொண்டு சொற்சக்கரத்தைப் பூர்த்தி செய்க. ஒவ்வொரு மாதத்திலும் எத்தனை நாட்கள் உள்ளன என்பதை கூறுக.



@TBS NOT TO BE REPUBLISHED

கவனி :

ஒவ்வொரு மாதத்திலும் எத்தனை நாட்கள் உள்ளன என்பதை கூலபமாக இவ்வாறு அறியலாம் படத்தில் காட்டியுள்ளது போல கையை மடக்கு. முட்டியின் உப்பிய பகுதி 31 நாட்களுள்ள மாதங்களைக் குறிக்கிறது. தாழ்பகுதி 30 நாட்களுள்ள மாதங்களைக் குறிப்பிடுகிறது.

எந்த இரண்டு மாதங்களில் 31 நாட்களுள்ளன என்பதை கவனிக்க.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ஒரு வருடத்திலுள்ள வாரங்களின் எண்ணிக்கையை அறிக:

கடந்த வகுப்பில் காலண்டரில் உள்ள நாள், தேதியைப்படிப்பதை அறிந்தாய். இவைகளுக்கு விடையளிக்க.

ஒரு மாதத்தில் எத்தனை நாட்களுள்ளன?

ஒரு வருடத்தில் எத்தனை நாட்களுள்ளன?

ஒரு வாரத்தில் எத்தனை நாட்களுள்ளன?

இவற்றைக் கொண்டு ஒரு வருடத்திலுள்ள வாரங்களின் எண்ணிக்கையை எப்படி கணக்கிடுவாய் சிந்திக்க.

2017 காலன்டரை கவனிக்க

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
			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	

ஏப்ரல்

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

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
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

ஆகஸ்ட்

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		

செம்படம்பர்

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

ஆக்டோபர்

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
			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		

டிசம்பர்

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

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ஒவ்வொரு மாதத்தையும் மாதத்தின் வாரங்களையும் நாட்களின் எண்ணிக்கையும் கீழ்க்காணும் கட்டங்களில் எழுதிக் கூட்டுக.

வருடம் 2014

மாதம்	வாரம்	நாள்
ஜனவரி		
பிப்ரவரி		
மார்ச்		
ஏப்ரல்		
மே		
ஜூன்		
ஜூலை		
ஆகஸ்ட்		
செப்டம்பர்		
அக்டோபர்		
நவம்பர்		
டிசம்பர்		
மொத்தம்		

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கவனிக்க : ஒரு வருடத்தின் அனைத்து மாதங்கள், வாரங்கள் மற்றும் நாட்களைக் கூட்டினால் 48 வாரங்கள் 29 அல்லது 30 நாட்கள் வருகின்றன . 29 அல்லது 30 நாட்களை வாரத்திற்கு மாற்றினால் 4 வாரங்கள் ஆகின்றன. ஆகையால் ஒரு வருடத்திலுள்ள வாரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 48+4=52 வாரங்கள்-1 வருடம் = 52 வாரங்கள்.

மிகை ஆண்டு

உனக்கு ஒவ்வொரு மாதத்திலுள்ள நாட்களின் எண்ணிக்கை தெரியும்.

ஒவ்வொரு மாதத்திலும் எவ்வளவு நாட்கள் உள்ளன?

எந்த மாதத்தில் குறைந்த நாட்களுள்ளன?

பிப்ரவரி மாதத்திலுள்ள நாட்களைப் பற்றி சிந்திக்க.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள காலண்டரை கவனிக்க.

Feb - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017

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				

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 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		

பிப்ரவரி 2015

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 2016

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						

பிப்ரவரி 2017

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	28

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

2012 பிப்ரவரியில் எத்தனை நாட்கள் இருந்தன?

2013 பிப்ரவரியில் எத்தனை நாட்கள் இருந்தன?

2014 பிப்ரவரியில் எத்தனை நாட்கள் இருந்தன?

2015 பிப்ரவரியில் எத்தனை நாட்கள் இருந்தன?

2016 பிப்ரவரியில் எத்தனை நாட்கள் இருந்தன?

எந்த ஆண்டில் பிப்ரவரி மாதத்தில் 29 நாட்கள் இருந்தன?

பிப்ரவரி 2012, பிப்ரவரி 2016. இந்த ஆண்டுகள் எத்தனை வருடங்களுக்கு ஒரு முறை திரும்ப திரும்ப வருகின்றன. கவனிக்க. 4 வருடங்களுக்கு ஒரு முறை திரும்பத் திரும்ப வருகிறது. இதன்மூலம் நீ அறிவது என்ன?

கவனிக்க : எந்த வருடத்தில் பிப்ரவரி மாதத்தில், 29 நாட்கள் உள்ளனவோ இந்த வருடத்தை மிகை நாளாண்டு என்று அழைக்கிறோம். மிகை நாளாண்டு (லீப் ஆண்டு) 4 வருடங்களுக்கு ஒரு முறை திரும்பத் திரும்ப வருகிறது.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

*செயல்பாடு: **2014**க்கு பிறகு வரும் இரண்டு மிகையாண்டுகளை எழுதுக.*

உங்களுக்குத் தெரியட்டும் : நூற்றாண்டு 400இனால் முழுமையாக வகுபட்டால் மட்டுமே அது மிகை நாளாண்டு (லீப் ஆண்டு). எடுத்துக்காட்டு 1900 ஆம் ஆண்டை எடுத்துக் கொள்ளலாம். இது 4 ஆல் வகுபடுவதில்லை. எனவே இது மிகை நாளாண்டல்ல.

நினைவில் கொள்:

1 வாரம் = 7 நாட்கள்

1 மாதம் = 30 நாட்கள்

12 மாதங்கள் = 1 வருடம்

1 வருடம் = 52 வாரங்கள்

பிப்ரவரியில் 28 நாட்களுள்ளன

மிகை (லீப் ஆண்டின்) நாளாண்டின் பிப்ரவரி மாதத்தில் 29 நாட்களுள்ளன.

மிகை நாளாண்டிற்கான (லீப் ஆண்டிற்கான) காரணம் என்ன? சிந்திக்க.

ஒரு வருடத்தில் 365 நாட்கள் உள்ளன, என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். சரியாகக் கூறவேண்டும் மென்றால், ஒரு வருடத்திற்கு 365 நாட்கள் 6 மணிகள் என்றால் $365\frac{1}{4}$ நாட்கள். 1 வருடத்தில் 365 நாட்களுள்ளன என்று எடுத்துக் கொள்ளலாம் ($\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=1$ நாள் அல்லவா). இந்த ஒரு நாளை ஒவ்வொரு நான்காம் வருடத்திற்கு சேர்க்கிறோம். அந்த வருடத்தில் 366 நாட்களிருக்கும். அந்த வருடத்தின் பிப்ரவரி மாதத்தில் 29 நாட்கள் இருக்கும் இதை மிகை நாள் ஆண்டு என்று அழைக்கின்றோம்.

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

பயிற்சி 14.1

I. **மிகை நாளாண்டு (லீப் அண்டு) அல்லாத ஆண்டில் 365 நாட்கள் இருந்தால் மிகை நாளாண்டில் எத்தனை நாட்கள் இருக்கும்.**

II. **இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள வருடம் மிகை நாள் ஆண்டா என்பதை பரிசோதித்துக் கூறுக.**

a) 1908	
b) 2003	
c) 1972	
d) 1990	
e) 2013	

III. **2013இலிருந்து 2025 வரை எத்தனை மிகைநாளாண்டுகள் (லீப் அண்டுகள்) வருகின்றன?**

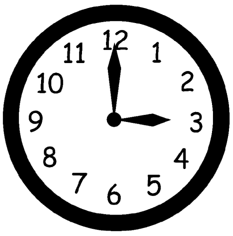
VI. **2014யில் எத்தனை நாட்களுள்ளன?**

V. **மிகை நாளாண்டின் (லீப் நாளாண்டு) பிப்ரவரி 29ஆம் தேதியன்று பிறந்தவர் எத்தனை ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை பிறந்த நாளைக் கொண்டாட வேண்டும்?**

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

காலத்தின் அளவீடு

கடந்த வகுப்பில் கடிகாரம் நேரத்தைக் குறிப்பிடுகிறது என்றும் கடிகாரத்தில் நேரத்தை பார்த்து குறிப்பிடுவதைப் பற்றியும் அறிந்தீர். இதை நினைவு கூர்ந்து கீழ்காண்பனவற்றிற்கு விடையளிக்க.



I. **கடிகாரத்தின் படத்தை கவனிக்க**

1) கடிகாரத்தின் டயல் எத்தனை சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப்ட்டுள்ளது?

____

____

2) கடிகாரத்தின் பெரிய முள் எதைக் குறிப்பிடுகிறது.

____

____

3) கடிகாரத்தின் சிறிய முள் எதைக் குறிப்பிடுகிறது.

____

____

4) ஒரு மணி நேரத்தில் எத்தனை நிமிடங்கள் உள்ளன?

____

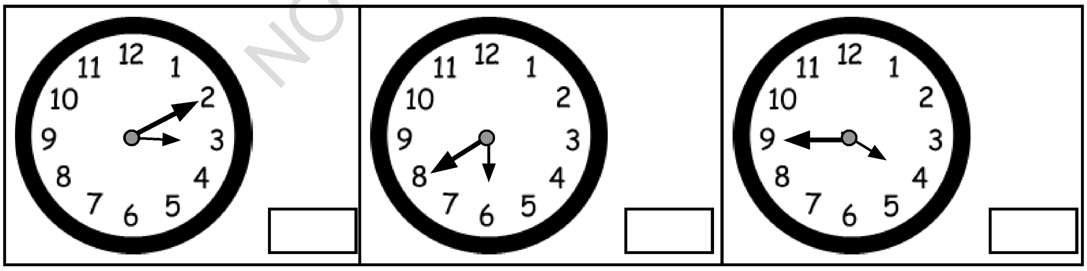
____

5) ஒரு நிமிடத்தில் எத்தனை செகண்டுகள் உள்ளன?

____

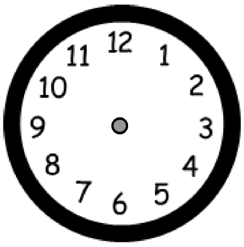
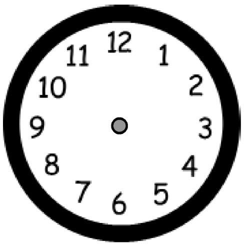
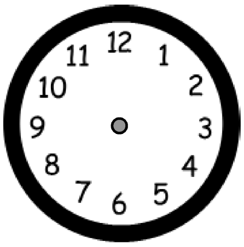
____

II. **கீழ்காணும் கடிகாரங்கள் குறிக்கும் நேரத்தைப் பார்த்து அதன் கீழே எழுதுக.**

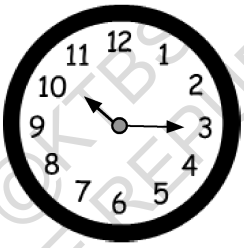


©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

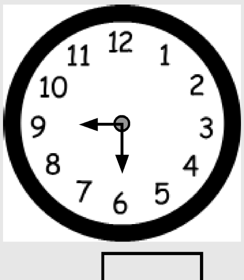
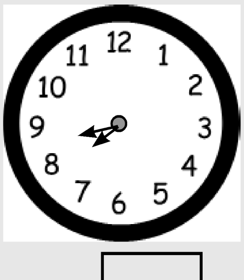
III. **கடிகாரத்தின் கீழ், நேரம் எழுதப்பட்டுள்ளது. அதற்கேற்ப சிறிய மற்றும் பெரிய முட்களை வரைக.**

		
2 : 20	3 : 15	7 : 35

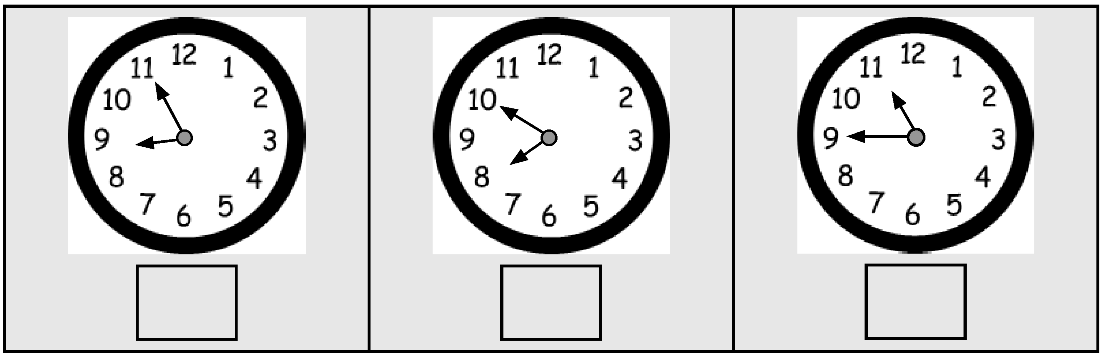
கடிகாரத்தின் நேரத்தை அருகிலுள்ள மணி மற்றும் நிமிடங்களாகப் படித்தல்



மேற்காணும் கடிகாரத்திலிருக்கும் நேரத்தைப்படித்து எழுதுக. 10 மணி 15 நிமிடம் என்று படிக்கிறோம். உனக்கு ஏற்கனவே பின்னங்களின் அறிமுகம் உள்ளது. ஆகவே அதைப் பயன்படுத்தி எப்படி கூறுவாய் என்று சிந்திக்க. $10\frac{1}{4}$ மணி (10 கால் மணி என்று படிக்கிறோம்). அது போல கீழ்காணும் கடிகாரங்கள் குறிப்பிடும் நேரத்தை எழுதுக.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



மேற்காணும் கடிகாரங்கள் காட்டும் நேரத்தை எழுதுக. இந்த நேரத்தை மிக அருகிலுள்ள மணிகளில் கூறுவது எப்படி? சிந்திக்க.

முதல் கடிகாரம் குறிக்கும் நேரம் 8.55 மணி. முள்ளானது எத்தனை மணிக்கு மிக அருகிலுள்ளது. எனவே இதை மிக அருகிலுள்ள மணிகளில் கூறும் போது, 9 மணிக்கு 5 நிமிடம் உள்ளது என்று கூறுகிறோம். மற்ற இரண்டு கடிகாரங்கள் குறிக்கும் நேரத்தை மிக அருகிலுள்ள மணிகளில் இங்கு எழுதுக.

நேரத்தை முற்பகல்(am) பிற்பகல் (pm) எனக் கூறுவது.

செயல்பாடு : நீ காலையிலிருந்து மாலை வரையிலும் பல செயல்பாடுகளைச் செய்கிறாய் அல்லவா? பள்ளிக்கு வருவதற்கு முன்பும் பள்ளி முடிந்த பிறகும் செய்யும் சில செயல்பாடுகளை எழுதுக.

1)

2)

3)

4)

5)

6)

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

இச்செயல்பாடுகளில் எவற்றை காலை நேரத்தில் செய்கிறீர்கள்? மதிய நேரத்தில் செய்யும் செயல்பாடுகள் யாவை என்பதை கீழ்காணும் பட்டியலில் எழுது.

காலை நேரத்தில் செய்யும் செயல்பாடுகள்	மதிய நேரத்தில் செய்யும் செயல்பாடுக்ள
1) 2) 3) 4)	1) 2) 3) 4)

முற்பகல்(am), பிற்பகல் (pm) என்றால் என்ன? சிந்திக்க

கவனிக்க:

நள்ளிரவு 12 மணிலிருந்து மதியம் 12 மணி வரையுள்ள நேரத்தை முற்பகல் (am) என்று அழைப்பர்.

மதியம் 12 மணியிலிருந்து நள்ளிரவு 12 மணி இடைப்பட்ட நேரத்தை பிற்பகல் (pm) என்பர்.

© TRS NOT TO BE REPUBLISHED

செயல்பாடு 1 : அருகிலுள்ள படத்தை கவனிக்க. படத்தில் அனிதா பள்ளிக்குச் சென்ற நேரத்தை கடிகாரம் காட்டுகிறது. இது முற்பகலா, பிற்பகலா? எனக் கண்டுபிடிக்க.

செயல்பாடு 2 : இராமய்யா ஒரு விவசாயி. அவர் வயலில் வேலையை முடித்து வீட்டிற்கு செல்லும் நேரத்தை படத்திலுள்ள கடிகாரம் காட்டுகிறது. இது முற்பகலா அல்லது பிற்பகலா? என எழுதுக.

நேரத்தை 24 **மணி கடிகாரத்தில் குறிப்பிடுதல்.**

சந்தோஷ் தும்கூருக்கு இரயிலில் பயணம் செய்ய டிக்கெட் வாங்கினான். டிக்கெட்டில் இரவில் புறப்படும் நேரம் 14.00 மணி என்று எழுதப்பட்டிருந்தது. அவனுக்கு பயம் உண்டானது. ஏனென்றால் அவன் நேரத்தை 12 மணிகளில் மட்டுமே அறிந்திருந்தான். இரயில் புறப்படும் நேரத்தை 12 மணி கடிகாரத்தில் கூறுவது எப்படி? சிந்திக்க?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

மேற்காணும் கடிகாரத்தைக் கவனி

கவனி: 14மணி = பிற்பகல் 2 மணி ஆகும்.

24 மணி கடிகாரத்தில் 12 நேரத்தை எவ்வாறு மாற்றுவாய்?

கவனி : நேரம் 13 மணியை விட அதிகமாக இருந்தால் அதை 12 ஆல் கழித்து மீதி நேரத்தை பிற்பகல் (pm) என்று எழுத வேண்டும். *நேரம் 12 மணிக்கு அதிகமாகவும் 13 மணியை விடக் குறைவாகிருந்தால் அதனை பிற்பகல்* (am) *என்று* கூறவேண்டும்.

நேரம் 12 மணியைவிட குறைவாக இருந்தால் அதை அப்படியே எழுதி முற்பகல் (am) என்று எழுதவேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டு 1: இரயில்வே கால அட்டவணையில் இரயில் புறப்படும் நேரம் 18 மணி என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது 12 மணி கடிகாரத்தில் நேரம் என்ன?

இரயில் புறப்படும் நேரம் = 18-12

= 6(pm) (மாலை 6 மணி)

எடுத்துக்காட்டு 2 : கால அட்டவணையில் இரயில் சென்றடையும் நேரம் 15மணி என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 12 மணி கடிகாரத்தில் நேரம் என்ன?

இரயில் சென்றடையும் நேரம் = 15-12=3(pm) (மாலை 3 மணி) இதைப்பற்றிய அதிக விவரங்களை அடுத்த வகுப்பில் அறிந்து கொள்வாய்.

செயல்பாடு :

24 மணி கடிகாரத்தில் நேரம் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஏதேனும் 2 சூழ்நிலைகளை எழுதுக. இத்தகைய கடிகாரத்தை ஏன் பயன்படுத்துகிறார்கள்? என்பதைப் பற்றி ஆசிரியருடன் கேட்டு அறிக.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பயிற்சி 4.2

1. **கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நேரத்தை** (am) **அல்லது** (pm) **என எழுதுக.**

a) மாலை 4.50 [ ]

b) காலை 7.00 [ ]

c) 13.00 [ ]

d) 17.30 [ ]

II. **இலக்ஷ்மியின் தினசரி செயல்பாடுகளின் பட்டியல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, அதில் காலை மற்றும் மாலை நேரங்களை** 24 **மணி கடிகார நேரத்தில் எழுதுக.**

	முற்பகல்	பிற்பகல்
1) இலக்ஷ்மி காலை 6 மணிக்கு எழுகிறாள்		
2) காலை 6.30க்கு குளிக்கிறாள்		
3) **காலை** 7.00 **யிலிருந்து** 8.30 **வரை வீட்டு வேலை செய்ய தாய்க்கு உதவுகிறாள்.**		
4) காலை 8.30க்கு பள்ளிக்குப் புறப்படுகிறாள்.		
5) 12.30க்கு உணவு சாப்பிடுகிறாள்		
6) 5.30**க்கு விளையாடுகிறாள்.**		
7) இரவு 9 மணிக்கு உறங்குகிறாள்.		

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

III. **தீர்வு காண்க:**

1) ஒரு இரயில் கால அட்டவணையில் இரயில் புறப்படும் நேரம் 19.30 மணி என்று குறிப்பிடப்டுள்ளது. அதை 12 மணி கடிகார நேரத்தில் எழுதுக.

2) **ஒரு விமானம் சென்றடையும் நேரம்** 20.00**மணி எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இந்த நேரத்தை** 12 **மணி கடிகார நேரத்தில் எழுதுக.**

அறிமுகமான சம்பவங்களில் நேரத்தைத் தோராயமாக்குதல்

அன்றாட வாழ்க்கையில் நாம் பல செயல்பாடுகளில் ஈடுபடுகிறோம். சில செயல்பாடுகள் குறைவான நேரத்தை எடுத்துக்கொண்டால் சில செயல்பாடுகள் அதிக நேரத்தை எடுத்துக்கொள்கின்றன. இவற்றை அவை எடுத்துக்கொள்ளும் நேரத்திற்கேற்ப கீழ்காணுமாறு பட்டியலிடுக.

இவற்றை சில நொடிகளில் செய்யலாம்.

1) கண் இமைத்தல்

2) ______________________

____

3) ______________________

____

இவற்றை நிமிடங்களில் செய்கிறோம்

1) பால் காய்ச்சுதல்

2) ______________________

____

3) ______________________

____

இவற்றை சில மணிகளில் செய்கிறோம்

1) பள்ளி ஆண்டு விழா.

2) ______________________

____

3) ______________________

____

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

1) சாலையில் தார் போட இவற்றிற்கு நாட்களாகும்.

2) ____

____

3) ____

____

இவற்றிக்கு சில மாதங்கள் வேண்டும்

1) ஒரு காலத்திலிருந்து இன்னொரு காலத்திற்கு மாறுதல். அதாவது கோடைக்காலத்திற்குப் பிறகு மழைக் காலம் வருவது

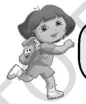
2) ____

____

3) ____

____

கவனிக்க : அன்றாட வாழ்க்கையில் சில நிகழ்வுகள் எடுத்துக்கொள்ளும் நேரத்தை தோராயமாகக் கூறமுடியும், சிலவற்றை சரியாகக் கூற முடியும்.



பயிற்சி 14.3

சரியானதைக் குறிப்பிடுக.

1) உன் நண்பர்களுடன் நீ விளையாட எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம்	1 நிமிடம்/ மணி	☐
2) பிரார்த்தனை செய்ய எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம்	1 நிமிடம்/ மணி	☐
3)சிற்றுண்டி உண்ண எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம்	30 நிமிடம்/ 2மணி	☐
4) வீடு கட்ட எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம்	நாட்கள்/ மாதங்கள்	☐

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

II. **நாம் அன்றாடம் செய்யும் 4 வேலைகள் மற்றும் அவை எடுத்துக் கொள்ளும் நேரத்தை எழுதுக.**

1) ______________________________

____

____

2) ______________________________

____

____

3) ______________________________

____

____

4) ______________________________

____

____

III. சரியான நேரத்தைக் கூற இயலும் 2 செயல்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

1) ______________________________

____

____

2) ______________________________

____

____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ஒரு செயல் அல்லது சம்பவத்தைப் பூர்த்தி செய்ய எடுத்துக் கொள்ளும் நேரத்தைக் கணக்கிட கீழ்காணும் எடுத்துக்காட்டுகளை எடுத்துக்கொள்ளலாம்.

1) **இராஹுல் காலை** 7.30**க்கு வீட்டை விட்டு காலை** 9 **மணிக்கு பள்ளியை சென்றடைந்தான். அவன் பள்ளிக்குச் செல்ல எடுத்துக்கொண்ட நேரம் எவ்வளவு?**

இராஹுல் வீட்டை விட்ட நேரம் 7.30 (am)

பள்ளிக்குச் சென்ற நேரம் பள்ளிக்குச் செல்ல எடுத்துக் கொண்ட நேரம்.
9.00-7.30

மணி	:	நிமிடம்
9	:	00
(-)7	:	30
1	:	30

9 மணியிலிருந்து 1 மணியை கடன் வாங்குதல்
1 மணி = 60 நிமிடம்
60 நிமிடம்-30 நிமிடம் = 30 நிமிடம்
8 மணி- 7 மணி = 1 மணி ராஹுல் பள்ளிக்குச் செல்ல எடுத்துக்கொண்டநேரம் = 1மணி 30 நிமிடம்.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

2) ஒரு பள்ளியில், அக்டோபர் 3 ஆம் தேதியன்று விடுமுறைத் தொடங்கியது. விடுமுறைக்குப் பிறகு, அக்டோபர் 31 ஆம் தேதியன்று பள்ளி மீண்டும் திறந்தது. அப்படியென்றால் அரையாண்டு விடுமுறை நாட்கள் எத்தனை?

பள்ளி தொடங்கிய = 31

(-) பள்ளியில் விடுமுறை

அறிவிக்கப்பட்ட தேதி = 3

விடுமுறை நாட்கள் = 28 **நாட்கள்**

பள்ளியின் அரையாண்டு

பயிற்சி 14.4

1 10.09.12யிலிருந்து 07.10.12 தேதிகள் வரை பொருட்காட்சி ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. எத்தனை நாட்கள் வரை பொருட்காட்சி நடந்தது?

2) அஹ்மதின் பள்ளிக்கு 02.10.12-யிலிருந்து 14 நாட்கள் விடுமுறை அளிக்கப்பட்டது. விடுமுறைக்குப் பிறகு பள்ளி எந்த தேதியில் தொடங்கியது?

3) சுரேஷ் 03.10.11-யிலிருந்து 07.10.11 வரை தனது பள்ளி சுற்றலாவுக்குச் சென்றான். அவன் எத்தனை நாட்கள் சுற்றுலாவுக்குச் சென்றான்?

4) மாலதி தன் பள்ளியில் 20.02.12இலிருந்து 6 நாட்கள் முன் தயாரிப்புத் தேர்வை எழுதினாள். அவள் தேர்வை முடிக்கும் தேதி யாது?

5) இராமு 01.03.2012 இலிருந்து 03.03.2012 வரை பள்ளிக்குச் செல்லவில்லை. அவன் எத்தனை நாட்கள் பள்ளிக்குச் செல்லவில்லை?

© TBS NOT TO BE REPUBLISHED

அலகு -15

விவரம் சேகரித்தல்

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ :

- விவரத்தை சேகரித்து அட்டவணையில் எழுதுவாய்.
- விவரங்களைக் செவ்வக விளக்கப்படத்தில் குறிப்பிடுவாய்.
- செவ்வக விளக்கப்படத்தின் விவரங்களைச் சேகரிப்பாய்.

கடந்த வகுப்பில் விவரங்களைச் சேகரித்தல், அட்டவணையில் எழுதுதல் மற்றும் விவரங்களை வரைப்படத்தில் படங்கள் மூலம் வெளிப்படுத்துதல் முறையாக கற்றாய். அடுத்து வரும் செயல்பாடுகளைக் கவனிக்க. வெவ்வேறு வகையான பூக்களின் படங்கள் இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பூக்களின் படம்

ரோஜாப்பூ	சூரிய காந்தி	செம்பருத்தி	தாமரை

இப்படங்களைப் பார்த்து கீழ்காணும் அட்டவணையில் பூர்த்தி செக்க.

வரிசை எண்	பூக்கள்	எண்ணிக்கை
1	ரோஜா	
2	தாமரை	
3	சூரியகாந்தி	
4	செம்பருத்தி	

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அட்டவணையைப் பார்த்து கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1) எந்தப் பூக்கள் அதிகமாக உள்ளன?

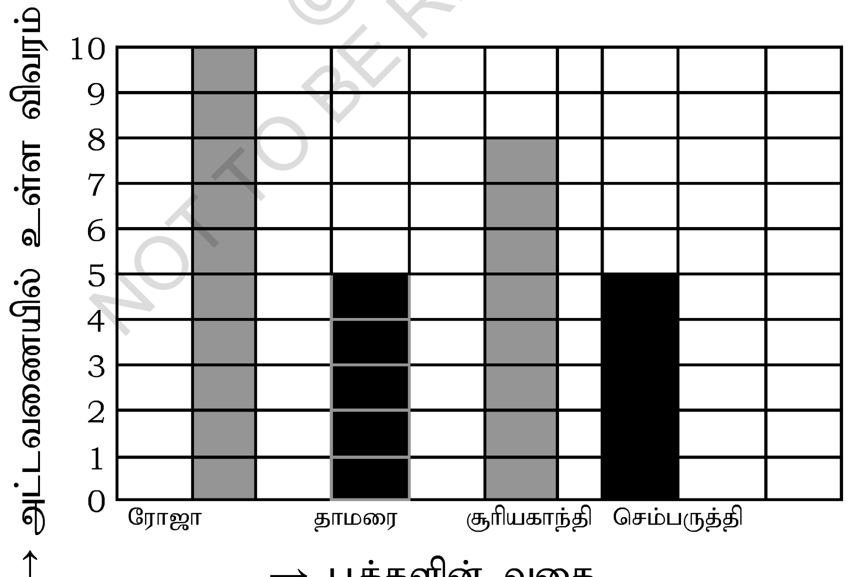
2) எந்த பூக்கள் குறைவாக உள்ளன?

3) ஒரே எண்ணிக்கையிலுள்ள பூக்கள் யாவை?

4) பூக்களின் மொத்தம் எவ்வளவு?

இவ்வினாக்களுக்கு விடையளி. பூக்கள் மற்றும் அவற்றின் எண்ணிக்கையுள்ள அட்டவணைப் பார்த்தீர்களல்லவா? அட்டவணையைப் பார்க்காமலேயே, இதை சுலபமாக அறிந்து கொள்வதற்கு ஏதேனும் ஒரு முறை உள்ளதா? சிந்திக்க.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

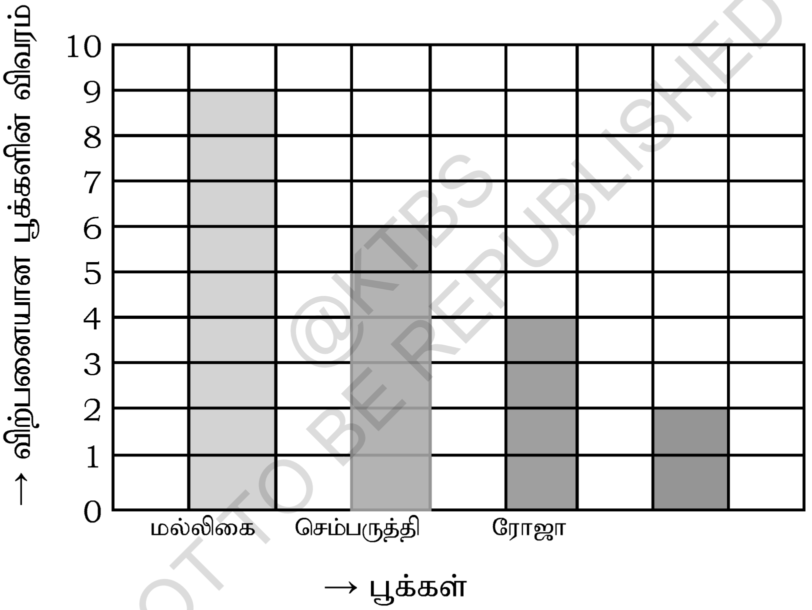


அட்டவணையிலுள்ள விவரங்களுக்கு அமைக்கப்பட்ட வரைப்படத்தைக் கவனிக்க.

இந்த வரைப்படத்தில், விவரங்கள் நேரான கம்பங்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இதை செவ்வக வரைப்படம் அல்லது கம்ப வரைப்படம் என்பர். கம்ப வரைப்படத்தில் இருக்கும் விவரங்களைப் பட்டியலிடுக. பூக்களின் பெயர்கள் அகல வாக்கிலும் பூக்களின் எண்கள் நீள வாக்கிலும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

கவனிக்க : விவரங்களை ஓரே அகல அளவைப் பெற்றுள்ள செவ்வகங்களில் குறிப்பிடப்பட்ட வரைப்படத்தை செவ்வக வரைப்படம் என்பர்.

எடுத்துகாட்டு 1:



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

மேற்காணும் செவ்வக வரைப்படத்தைப் பயன்படுத்தி கீழ்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

1) அதிகமாக விற்பனையான பூ யாது?

____

____

2) குறைவாக விற்பனையான பூ யாது?

____

____

3) விற்பனையான மொத்தப் பூக்களின் எடை என்ன?

4) 5 கி.கிராமைவிட குறைவாக விற்பனையான பூக்கள் யாவை?

5) 2 கி.கிராமைவிட அதிகமாகவும் 5 கி.கிராமைவிட குறைவாகவும் விற்பனையான பூ யாது?

மேற்காணும் விடைகளை எப்படி கண்டுபிடிப்பாய்?

கவனி : செவ்வகத்தின் உயரத்தை கவனித்து விவரங்களைக் கண்டு பிடிக்கலாம்.

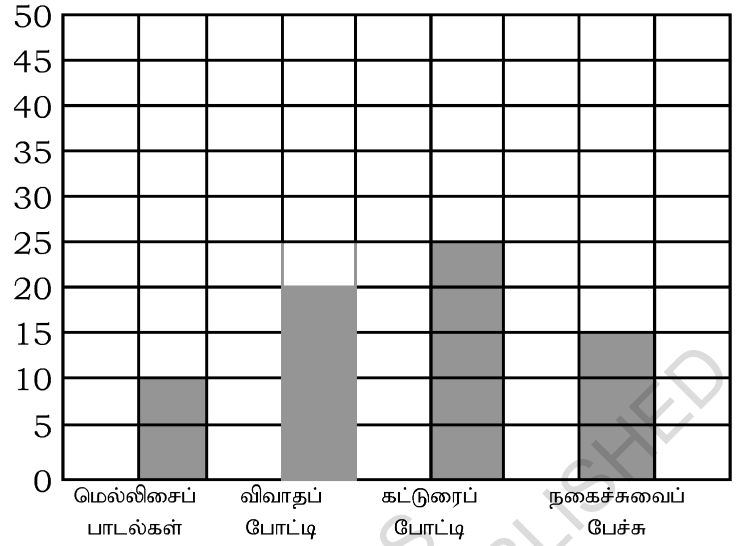
எடுத்துக்காட்டு 2: பள்ளியின் ஆண்டு விழாவில் நடைபெற்ற கலைப்போட்டிகளில் பங்குபெற்ற மாணவர்களின் விவரங்கள் கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

இந்த விவரங்களை செவ்வக விளக்கப்படத்தில் குறிப்பிடுவது எப்படி? சிந்திக்க.

போட்டிகளின் பெயர்	பங்குபெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
மெல்லிசைப் பாடல்கள்	10
விவாதப்போட்டி	20
கட்டுரைப்போட்டி	25
சீட்டு எடுத்துப்பேசுதல்	15

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

(எ.கா) 2 இன் அளவு: 1 செமீ =5 மாணவர்கள்.



எ.கா (1) மற்றும் எகா (2) இன் விவரங்களிலுள்ள எண்களை ஒப்பிடுக. எகா.(1) இல் விவரங்கள் ஒரே காகிதத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. அதுபோல எ.கா (2) இலும் விவரங்களை ஒரே காகிதத்தில் குறிப்பிட முடியுமா?

கவனி: கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருக்கும்போது ஒரே காகிதத்தில் வரைந்துகாட்ட முடியும். விவரங்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருந்தால் இந்த விவரங்களைக் குறிப்பிடுவதற்கேற்ற சரியான அளவையைப் (ஸ்கேல்)பயன்படுத்தவேண்டும்.

எ.கா: 2 இன் அளவு: 1 செ.மீ=5 மாணவர்கள்.

மேற்காணும் செவ்வக விளக்கப்படத்தைப் பார்த்து கீழ்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

1) செவ்வக வரைப்படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரம் யாது?

____

2) எந்தப் போட்டியில் அதிக மாணவர்கள் பங்கு பெற்றுள்ளனர்?

____

____

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3) எந்த போட்டியில் குறைவான மாணவர்கள் பங்கு பெற்றுள்ளனர்?

4) 4 போட்டிகளிலும் பங்கு பெற்ற மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை என்ன?

5) விவாதப் போட்டி மற்றும் சீட்டு எடுத்துப்பேசும் போட்டிகளில் பங்கு பெற்ற மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை என்ன?

© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

புள்ளிவிவரங்களை,படவரைப்படத்திலும் செவ்வகவிளக் கப்படத்திலும் குறிப்பிடுவதை அறிவாய். செவ்வக விளக்கப் படத்தின் நிறைகளைப் பற்றியும் எந்த சூழ்நிலைகளில் செவ்வகவிளக் கப்படத்தைப் பயன்படுத்துகிறோம் என்பதைப் பற்றியும் சிந்திக்க.

கவனி: 1)அதிகளவு விவரங்களை வரைப்படத்தின் மூலம் குறிப்பிடும்போது கம்ப செவ்வக வரைப்படத்தைப் பயன்படுத்துகிறோம்.

செவ்வகப்படத்தின் நன்மைகள்:

1. புள்ளி விவரங்களைக் கண் கவரும் படங்களின் மூலம் காட்டப்படுகிறது.
2. அதிகமான புள்ளி விவரங்களை எளிதாக புரிந்து கொள்ள முடிகிறது.
3. பல விவரங்களை எளிதாக பார்த்து புரிந்து கொள்ள முடிகிறது.

எந்த முறையில் விவரங்களை செவ்வக விளக்கப்படத்தில் குறிப்பிடுவது? சிந்திக்க.

1) கிடைக்கோட்டின் மீது விவரங்களை ஒரு கட்டம் விட்டு ஒரு கட்டத்தின் கீழ் எழுதுக.

2) செங்குத்துக் கோட்டின் மீது புள்ளி விவரங்களின் எண்ணிக்கையை அளவுக்கேற்ப எழுதுக.

3) புள்ளி விவரங்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருந்தால் கிடைக் கோட்டின் மீது புள்ளி விவரங்களை 1,2,3 இப்படி வரிசையாக எழுதுக.

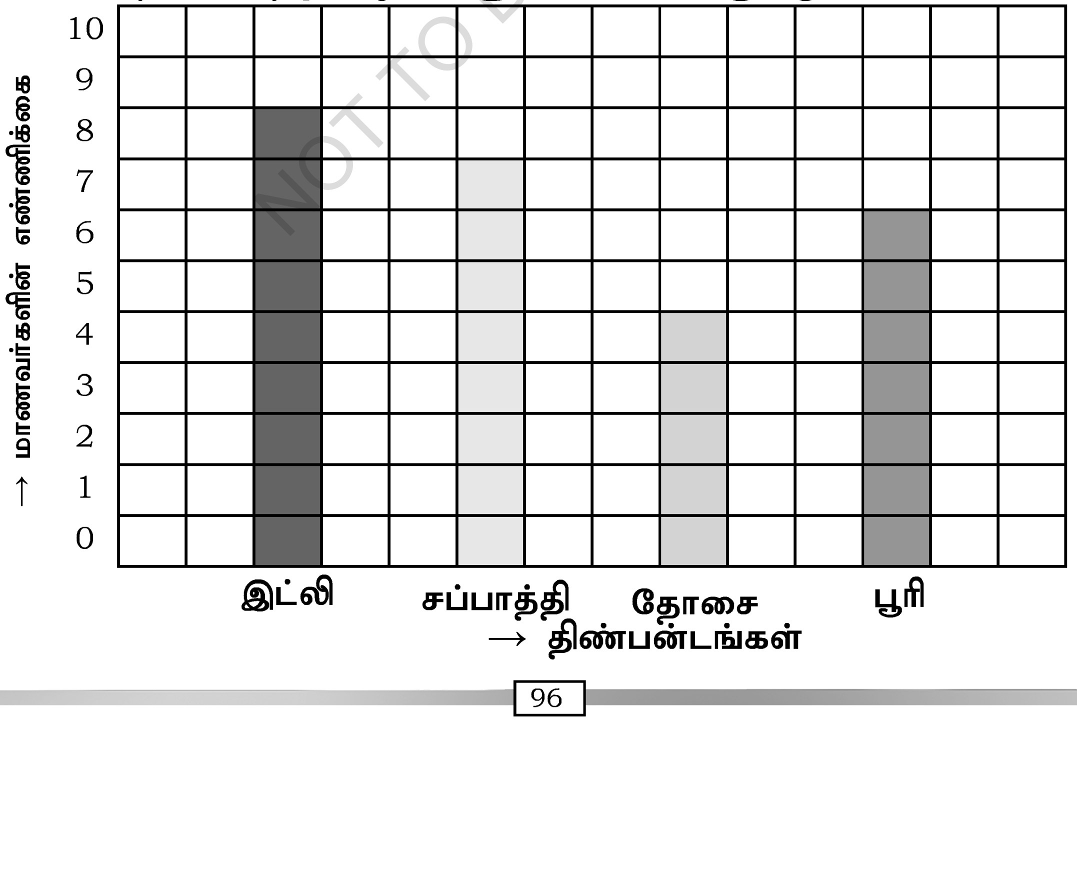
4) புள்ளி விவரங்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருந்தால் அளவை முடிவு செய்தபிறகு புள்ளி விவரங்களை செங்குத்து கோட்டின் மீது எழுதுக.

5) கிடைக்கோட்டை x அச்சு என்கிறோம், செங்குத்துகோட்டை y அச்சு என்கிறோம். இது பற்றிய அதிகமான விவரங்களை அடுத்த வகுப்பில் அறிந்துக் கொள்வாய்.

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பயிற்சி 15.1

I. ஒரு வகுப்பிலுள்ள 25 மாணவர்கள் விரும்பும் சிற்றுண்டிகளின் விவரம் செவ்வக விளக்கப்படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதைப் பார்த்து கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.



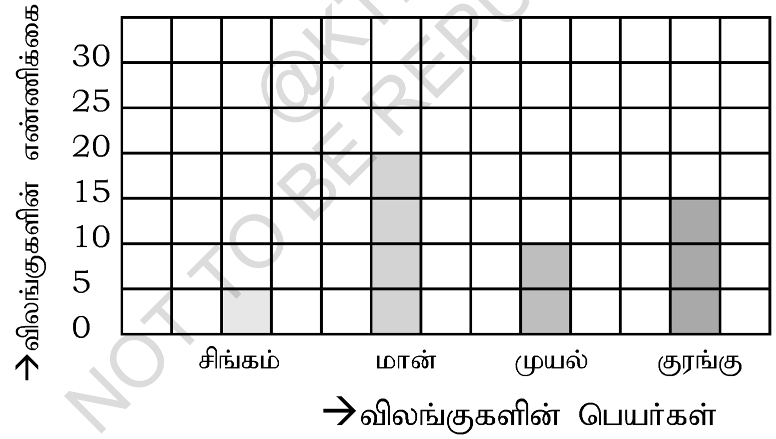
1) மாணவர்கள் அதிகமாக விரும்பும் சிற்றுண்டி யாது?

2) 8-ஐ விட குறைவான மற்றும் 6-க்கும் அதிகமான மாணவர்கள் விரும்பும் சிற்றுண்டி யாது?

3) 4-ஐ விட அதிகம் மற்றும் 7-ஐ விட குறைவான மாணவர்கள் விரும்பும் சிற்றுண்டி யாது?

4) மாணவர்கள் குறைவாக விரும்பும் சிற்றுண்டி யாது?

II. **ஒரு விலங்கு காட்சி சாலையிலுள்ள விலங்குகளின் எண்ணிக்கையை செவ்வக விளக்கப்படத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.**



மேற்காணும் செவ்வக வரைப்படத்தைப் பார்த்து அட்டவணையை எழுதி விவரங்களை எழுதுக.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

III. உன் பள்ளியில் நடந்த கலைப்போட்டி நிகழ்ச்சிகளில் ஏதேனும் 4 போட்டிகள் மற்றும் அவற்றில் பங்கு பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை உன்னுடைய ஆசிரியரிடம் அறிந்துக்கொண்டு அட்டவணை அமைத்து. செவ்வக வரைபடத்தை வரைந்து விவரிக்க.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

அலகு-16

தோரணிகள் மற்றும் சீர்மை

P2T7N5

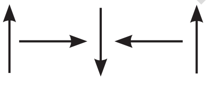
இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ :

- பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தலின் தோரணிகளை அடையாளம் காண்பாய்.
- கொடுக்கப்பட்ட எண்கள் `9' இன் காரணிகள் என்பதைக் கண்டுபிடிப்பாய்.
- எண் தோரணிகளை அடையாளம் காண்பாய்.
- எண்களை 10 மற்றும் 100-ஐக் கொண்டு பெருக்கவாய் மற்றும் வகுப்பாய்.
- சீர்மையின் அடிப்படையில் ஜியோமிதித் தோரணிகளை அடையாளம் காண்பாய்.

தோரணிகள் என்பதன் பொருளை நினைவு கூறுக. எண் தோரணிகளை கவனித்து முடிவுகளை பொதுமைப்படுத்த பயன்படுகிறது. கொடுக்கப்பட்டுள்ள சிறுச்சிறு அம்சங்களை கூர்ந்து கவனிக்க வேண்டும். கடந்த வகுப்பில் கற்ற சில தோரணிகளை நினைவு கூறுக.

அ) எளிய சீர்ம வடிவங்கள்.மற்றும் தோரணிகளை கவனிக்க.

1) ________ 2) ________

3)  ________ 4) ________

இங்கு நீ அடுத்து வரும் படம்/ வரைபடம் என்னவென்று கண்டுபிடிக்கலாம்..

ஆ)இப்பொழுது எண்களின் தோரணிகளை கவனிக்க.

1)1, 2, 4, 8, 16,............

2) 100, 80, 60, 40,...........

3) 10, 11, 13, 16, 20,...............

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

இ) ஒற்றை எண்களின் கூட்டல் :

$$1 + 3 = 4 = 2 \times 2$$
$$1 + 3 + 5 = 9 = 3 \times 3$$
$$1 + 3 + 5 + 7 = 16 = 4 \times 4$$
$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25 = 5 \times 5$$

இத்தோரணிகளை கவனிக்கும்போது ஒன்றில் இருந்து அல்லது அதை விட அதிகமான ஒற்றை எண்களைக் கூட்டும்போது, அவற்றின் மொத்தம் வரிசையான வர்க்க எண்களாக இருக்கின்றன.

ஈ) சம எண்களைக் கூட்டல்.

$$2+4 = 6$$
$$2+4+6 = 12$$
$$2+4+6+8 = 20$$
$$\vdots \qquad \vdots$$

மேலுள்ள தோரணிகளை கவனிக்க. இரண்டு அல்லது அதை விட அதிகமான வரிசை எண்களைக் கூட்டும்போது தோரணிகள் மேலுள்ளது போல உள்ளன மற்றும் மொத்தம் இரட்டை எண்களாகவே உள்ளன.

உ) இயல் எண்களின் கூட்டல்:

$$1 + 2 = 3$$
$$4 + 5 + 6 = 7 + 8$$
$$9 + 10 + 11 + 12 = 13 + 14 + 15$$
$$16 + 17 + 18 + 19 + 20 = 21 + 22 + 23 + 24$$
$$\vdots \qquad \vdots$$

ஒரு குறிப்பிட்ட வகையில் அடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவங்கள் அல்லது எண்களைத் **"தோரணிகள்"** என்பர்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பெருக்கலில் தோரணிகள்

கீழ்காணும் தோரணிகளைக் கவனிக்க.

எடுத்துக்காட்டு 1 :

$2 \times 1 = 2$

$2 \times 2 = 4$

$2 \times 3 = 6$

$2 \times 4 = 8$

⋮ ⋮

இதை

$2 \times 1 = 2 + \boxed{0}$

$2 \times 2 = 2 + \boxed{2}$

$2 \times 3 = 2 + \boxed{4}$

$2 \times 4 = 2 + \boxed{6}$

⋮ ⋮

இலக்கம்`2' க்கு, `0' விலிருந்து தொடங்கி இரட்டை எண்கள் வரிசையாக கூட்டப்பட்டு வந்துள்ளன. இது `2' ஆம் பெருக்கல் வாய்ப்பாடு ஆகும்.

எடுத்துக்காட்டு 2 :

$5 \times 1 = 5 \longrightarrow 5 + 0$

$5 \times 2 = 10 \longrightarrow 5 + 5$

$5 \times 3 = 15 \longrightarrow 5 + 10$

$5 \times 4 = 20 \longrightarrow 5 + 15$

$5 \times 5 = 25 \longrightarrow 5 + 20$

⋮ ⋮

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

செயல்பாடு : 6 ஆம் பெருக்கல் வாய்ப்பாட்டுத் தோரணிகளைக் கவனித்துப் பூர்த்தி செய்க.

6	×	1	=	6	⟶	1	+	2	+	3
6	×	2	=	12	⟶	3	+	4	+	5
6	×	3	=	18	⟶	5	+	6	+	7
6	×	4	=	24	⟶	7	+	8	+	9
6	×	5	=	30	⟶	9	+	10	+	11
6	×	6	=	36	⟶	11	+	☐	+	☐
6	×	7	=	42	⟶	☐	+	14	+	☐
6	×	8	=	48	⟶	☐	+	☐	+	17
6	×	9	=	54	⟶	☐	+	☐	+	☐
6	×	10	=	60	⟶	☐	+	20	+	21

`6' ன் பெருக்கல் வாய்ப்பாட்டு தோரணியானது, ஒற்றை எண்ணில் இருந்து தொடங்கும் 3 தொடர் எண்களின் மொத்தமாக உள்ளது. அதாவது (1+2+3), (3+4+5), (5+6+7), (7+8+9)...........

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

செயல்பாடு: கீழ்க்காணும் தோரணிகளை கவனித்துப் பூர்த்தி செய்க.

(1+8) × 1 = 9

(2+7) × 2 = 9 + 9.

(3+6) × 3 = 9 + 9 + 9.

(4+5) × 4 = 9 + 9 + 9 + 9.

(5+4) × 5 =

(6+3) × 6 =

(7+2) × 7 =

(8+1) × 8 =

(9+0) × 9 =

பயிற்சி16.1

எடுத்துக்காட்டுகளை கவனித்து விடுபட்ட இடங்களை நிரப்புக.

எடுத்துக்காட்டு : (1 × 1)(0 × 0) = 10=1.

(2 × 2)(1 × 1) = 41=3.

(3 × 3)(2 × 2) = 94=5.

(4 × 4)(3 × 3) = ☐ = ☐

(5 × 5)(4 × 4) = ☐ = ☐

(6 × 6)(5 × 5) = ☐ = ☐

2) (5 × 5)(4 × 4)=5+4=9.

(6 × 6)(5 × 5)=6+5=11.

(7 × 7)(6 × 6)=7+6=13.

(8 × 8)(7 × 7) = ☐ + ☐ = ☐

(9 × 9)(8 × 8) = ☐ + ☐ =

3) 9 × 1 = 09 ⟶ 0+9=9

9 × 2 = 18 ⟶ 1+8=9

9 × 3 = 27 ⟶ 2+7=9

9 × 4 = ☐

9 × 5 = ☐

9 × 6 = ☐

9 × 7 = ☐

9 × 8 = ☐

9 × 9 = ☐

9 × 10 = ☐

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

செயல்பாடு: வெவ்வேறு எண்களின் பெருக்கல் தோரணிகளைச் செய்து பார்.

வகுத்தலில் தோரணிகள்

கீழ்க்காணும் எடுத்துக்காட்டுகளைக் கவனிக்க.

எடுத்துக்காட்டு 1:

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

தொடர் இரட்டை எண்களை `2' ஐக் கொண்டு வகுத்தால் தொடர் இயல் எண்களைப் பெறுகிறோம்.

எடுத்துக்காட்டு 2:

4	÷	1	=	4
8	÷	2	=	4
12	÷	3	=	4
16	÷	4	=	4
20	÷	5	=	4
24	÷	6	=	4
28	÷	7	=	4
32	÷	8	=	4

சிந்திக்க: இத்தோரணிகளில் நீ என்ன கவனித்தாய்.

"4 இன் மடங்குகளை, தொடர் இயல் எண்களைக் கொண்டு வகுத்தால் நாம் பெறும் ஈவு 4 ஆகும்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

மேற்காணும் எடுத்துக்காட்டுகள், வகுத்தலின் பொதுவான ஈவுத் தோரணியை குறிப்பிடுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டு 3:

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

பயிற்சி 16.2

I) தோரணியை கவனித்து எழுதுக.

1)

4	÷	2	=	
6	÷	3	=	
8	÷	4	=	
10	÷	5	=	
12	÷	6	=	

2)

9	÷		=	9
18	÷		=	9
27	÷		=	9
36	÷		=	9
45	÷		=	9

3)

10	÷		=	10
20	÷		=	10
30	÷		=	10
40	÷		=	10
50	÷		=	10

4)

1	×	9	=		÷		= 1
2	×	9	=		÷		= 2
3	×	9	=		÷		= 3
4	×	9	=		÷		= 4
5	×	9	=		÷		= 5

KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

ஒன்பதைப் பெறும் முறை

கீழுள்ள `9' ஆம் பெருக்கல் வாய்ப்பாட்டினை கவனிக்க.

9	×	1	=	09	↑↓
9	×	2	=	18	↑↓
9	×	3	=	27	↑↓
9	×	4	=	36	↑↓
9	×	5	=	45	↑↓
9	×	6	=	54	↑↓
9	×	7	=	63	↑↓
9	×	8	=	72	↑↓
9	×	9	=	81	↑↓
9	×	10	=	90	↑↓

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

•ஒவ்வொரு பெருக்குத் தொகையையும் கவனி. ஒன்றாம் மற்றும் பத்தாம் ஸ்தான இலக்கங்கள் எப்படியுள்ளன, என்பதை எழுதுக.

பெருக்குத் தொகைகளை கவனிக்கும்போது ஒன்றாம் ஸ்தான எண்கள் இறங்கு வரிசையில் உள்ளன. பத்தாம் ஸ்தான எண்கள் ஏறு வரிசையில் உள்ளன.

9ன் பெருக்குத் தொகைகளை கவனிக்க.

09	=	0	+	9	=	9
18	=	1	+	8	=	9
27	=	2	+	7	=	9
36	=	3	+	6	=	9
45	=	4	+	5	=	9
54	=	5	+	4	=	9
63	=	6	+	3	=	9
72	=	7	+	2	=	9
81	=	8	+	1	=	9
90	=	9	+	0	=	9

இத்தோரணியில் கவனித்தது என்ன என்பதை எழுதுக.

ஏதேனும் ஒரு எண்ணின் அனைத்து இலக்கங்களின் மொத்தம் `9' இன் மடங்கு என்றால் அந்த எண் `9' இனால் முழுமையாக வகுபடுகிறது.

`9'ன் மடங்குகளின் எல்லா இலக்கங்களின் கடைசி மொத்தம் ஒன்பதேயாகும்.

எண்களில் உள்ள இலக்கங்களின் மொத்தத்தை கண்டுபிடிப்பதன் மூலம் 9 ன் மடங்கை கண்டுபிடிக்கும் முறையே `9' ஐ பெறும் முறையாகும்.

செயல்பாடு : 1) 10 மற்றும் 11 ஆம் வாயப்பாட்டை எழுதி தோரணியைக் கண்டுபிடிக்க..

2) `2' ம் வாய்ப்பாட்டை எழுதுக. பெருக்குத் தொகைகளில் உள்ள ஒன்றாம் ஸ்தானத்தில் உள்ள இலக்கங்களை கவனிக்க. இதில் காணப்படும் தோரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

10 மற்றும் 100-ஐக் கொண்டு எண்களைப் பெருக்குதல் மற்றும் வகுத்தல்

ஒரு எண்ணை 10 மற்றும் 100-னால் பெருக்குதல். கீழ்க்காணும் பெருக்கற்பலன்களை கவனிக்க.

i)55 × 10 = 30 ii) 123 × 10 = 470 iii) 306 × 10 = 1030	10ஐக் கொண்டு எந்த எண்களைப் பெருக்கினாலும் பெருக்கும் எண்ணை எழுதி அந்த எண்ணிற்கு பக்கத்தில் '2' (வலது பக்கம்)சுழிகளை சேர்க்க வேண்டும்

குறிப்பு : மேற்காணும் பெருக்கற்பலன்களில் 10 ஐக் கொண்டு எண்களைப் பெருக்கினால் ஒவ்வொரு இலக்கமும் ஒரு ஸ்தானம் இடது பக்கமாகச் செல்கிறது. ஒன்றாம் ஸ்தானத்தில் (0) இணைகின்றது.

கீழ்க்காண்பவற்றைத் தீர்க்க.

i) 55 × 10 = ☐ ii) 123 × 10 = ☐

iii) 306 × 10 = ☐

அதுபோலவே, எண்களை 100-ஐக் கொண்டு பெருக்கலாம்.

i) 7 × 100 = 700 ii) 36 × 100 = 3600	100-ஐக் கொண்டு எந்த எண்ணைப் பெருக்கினாலும் பெருக்கும் எண்ணை எழுதி அந்த எண்ணிற்கு பக்கத்தில் '2' (வலது பக்கம்)சுழிகளை இணைக்க வேண்டும்

குறிப்பு : அதுபோல, 100 ஐக் கொண்டு எண்களைப் பெருக்கினால் ஒவ்வொரு இலக்கமும் இரண்டு ஸ்தானங்கள் இடது பக்கமாக செல்கிறது. ஒன்றாம் மற்றும் பத்தாம் ஸ்தானங்களில் (0) இணைகிறது.

கீழ்காண்பனவற்றை தீர்க்க.

i) 7 × 100 = ☐ ii) 81 × 100 = ☐

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

10 மற்றும் 100 ன் மடங்கைப் பயன்படுத்தி எண்களைப் பெருக்குதல்.
கீழ்க்காணும் பெருக்கற் பலன்களை கவனிக்க.

i) 12 × 20 = 12 × (2 × 10) = 24 × 10 = 240
ii) 15 × 50 = 15 × (5 × 10) = 75 × 10 = 750
iii) 11 × 200 = 11 × (2 × 100) = 22 × 100 = 2200
iv) 15 × 300 = 15 × (3 × 100) = 45 × 100 = 4500

கீழ் காண்பவற்றைத் தீர்க்க.

i) 38 × 40 ii) 72 × 80

சிறப்பு வகை பெருக்குத் தொகைகள்
கீழ்க்காணும் எடுத்துக்காட்டுகளை கவனிக்க.

i) 3 × 10 = 30 30 × 10 = 300 300 × 10 = 3000	ii) 4 × 20 = 80 40 × 20 = 800 400 × 20 =8000
iii) 5 × 100 = 500 50 × 100 = 5000	iv) 8 × 300 = 2400

மேற்காணும் பெருக்குத் தொகைகளில்

- இடது பக்கத்தில் சுழியை விட்டு மற்ற எண்கள் பெருக்கப்பட்டுள்ளன.
- சுழிகளின் எண்ணிக்கை இடதுபக்கத்திலுள்ள மொத்த சுழிகளின் எண்ணிக்கைக்கு சமமாக உள்ளன..

10 **மற்றும்** 100-**ஐக் கொண்டு எண்களை வகுத்தல்.**
கீழ்காணும் எடுத்துக்காட்டுகளைக் கவனிக்க.

i) 40 ÷ 10 = 4
400 ÷ 10 = 40
4000 ÷ 10 = 400

ii) 200 ÷ 100 = 2
2000 ÷ 100 = 20
20000 ÷ 100 = 200

iii) 90 ÷ 30 = 3
600 ÷ 20 = 30
1400 ÷ 700 = 2

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

குறிப்பு : எண்களை 10 அல்லது 100 ஐக் கொண்டு வகுக்கும்போது வகுக்கும் எண்ணில் உள்ள சுழிகளை வகுபடும் எண்ணிலுள்ள சுழிகளின் எண்ணிக்கையின் அதே அளவில் தகர்த்து பிறகு வகுத்தல் செயலைச் செய்ய வேண்டும்.

இதை முயற்சி செய்க :

i) 20 ÷ 10 = ☐ ii) 600 ÷ 20 = ☐

iii) 900 ÷ 300 = ☐ iv) 1400 ÷ 200 = ☐

v) 8000 ÷ 200 = ☐

பயிற்சி 16.3

I. **கீழ்க்காணும் பட்டியல் தோரணியாகுமா? இல்லையா? என்று பரிசோதிக்க.**

1×2=2 ⟶ 6-2=4
2×3=6 ⟶ 12-6=6
3×4=12 ⟶ 20-12=8
4×5=20 ⟶ 30-20=10
5×6=30 ⟶ 42-30=12
6×7=42 ⟶ 56-42=14
7×8=56 ⟶ 72-56=16
8×9=72 ⟶ 90-72=18
9×10=90 ⟶

⟶ **ஆம் | இல்லை**

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

II. **விடுப்பட்ட இடங்களில் எண்களைப் பூர்த்தி செய்க. இவை தோரணிகளா? இல்லையா? என்பதை சோதித்து சரியான விடையை சதுரமிடுக.**

1) 1 × 2 × 3 =__________
1 × 4 × 5 =__________
1 × 6 × 7 =__________

தோரணி

→

ஆம்	இல்லை

2) 1×3=03
3×5=15
5×7=35
7×9=63
9×11=99

15-3 =-------------
35-15 =-------------
63-35 =-------------
99-63 =-------------

தோரணி

→

ஆம்	இல்லை

III **விடுபட்ட இடங்களை நிரப்புக**

1) 60 ÷ 5 = ☐
60 ÷ 10 = ☐
60 ÷ 15 = ☐
60 ÷ 20 = ☐

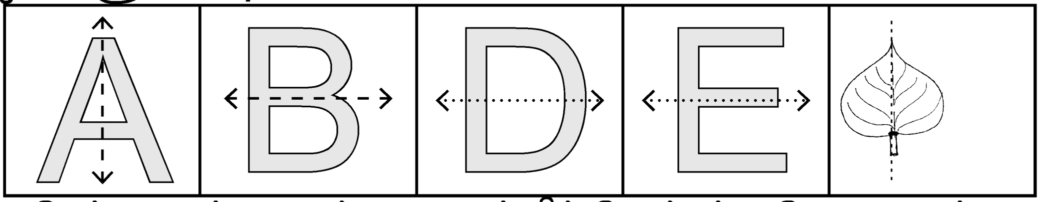
2) 2 + 0 ÷ 2 = ☐
2 + 1 ÷ 3 = ☐
2 + 2 ÷ 4 = ☐
2 + 3 ÷ 5 = ☐
2 + 4 ÷ 6 = ☐

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

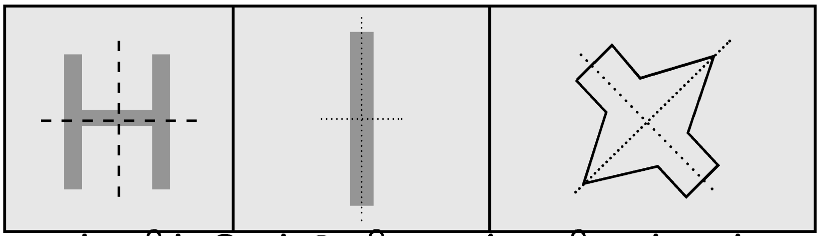
சீர்மம்

சீர்மத்தைப் பெற்றுள்ள ஜியோமிதித் தோரணிகள்.

கீழ்க்காணும் வடிவங்களைக் கவனிக்க.



மேற்காணும் வடிவங்களை புள்ளிக் கோட்டிற்கு நேராக மடிப்பதால் இரண்டு சீர்ம வடிவங்களைப் பெறுகிறோம். இவ்வடிவங்களில் **"சீர்மைக்கான ஒரு அச்சு "** (One line of symmetry) உள்ளது.



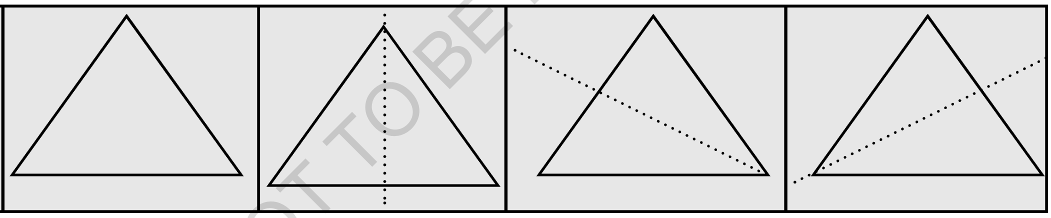
இவ்வடிவங்களில் இரண்டு வித மடிப்புகளினால் அல்லது இரண்டு வகை புள்ளிக் கோடுகள் வரைவதால் இரண்டு சீர்ம வடிவங்களைப் பெறுகிறோம். இவ்வடிவங்களில் "சீர்மத்தின் இரண்டு அச்சுகள்" (Two lines of symmetry) உள்ளன.

ஏதாவது ஒரு கோட்டின் இரு பக்கங்களிலும் இருக்கும் சமமான ஒத்த முறையான அமைப்பை சீர்மம் என்பர். சீர்மத்தை இயற்றும் அச்சை சீர்ம அச்சு (Axis of symmetry) என்பர். ஒரு சமதள வடிவத்தை 2 ஒத்த பகுதிகளாகப் பிரிக்கும் கோடு; சீர்ம அச்சு என்று அழைக்கப்படுகிறது. அந்த வடிவத்தை சீர்ம அச்சின் மீது மடித்தால் அவை ஒன்றின் மேல் ஒன்று அமைகிறது மற்றும் ஒத்தவைகளாக இருக்கும்.

வடிவியல் உருவங்களில் சீர்மம்.

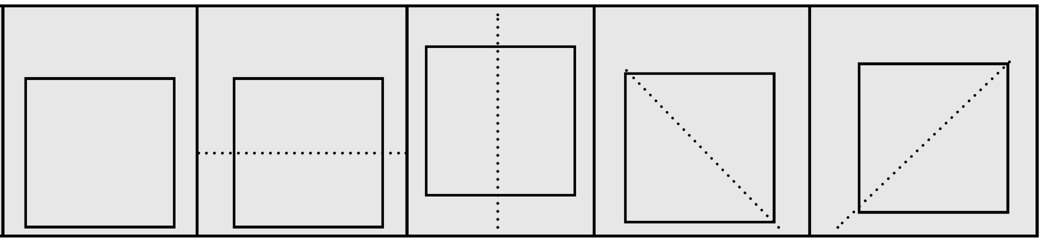
1. வடிவங்களைப் பெயரிடுக.
2. கீழ்க்காணும் வடிவங்களில் சீர்ம அச்சுகளை எண்ணுக.

1



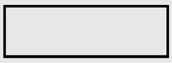
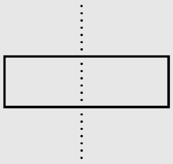
சமபக்க முக்கோணத்தில் சீர்மத்தின் மூன்று அச்சுகள் உள்ளன. (Three lines of symmetry)

2

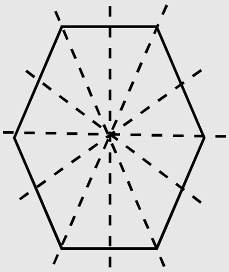


செவ்வகத்தில் சீர்மத்தின் 4 அச்சுகள் உள்ளன. (Four lines of symmetry)

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

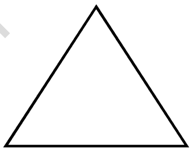
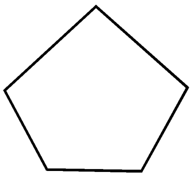
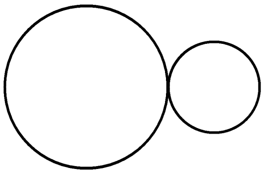
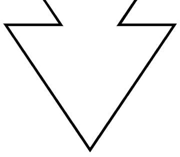
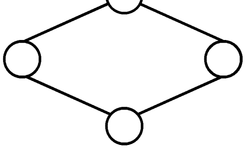
3			

செவ்வகத்தில் சீர்மத்தின் 2 அச்சுகள் உள்ளன. (Four lines of symmetry)

4. 	அறுங்கோணத்தில் சீர்மத்தின் 6 அச்சுகள் உள்ளன. (6 lines of symmetry)

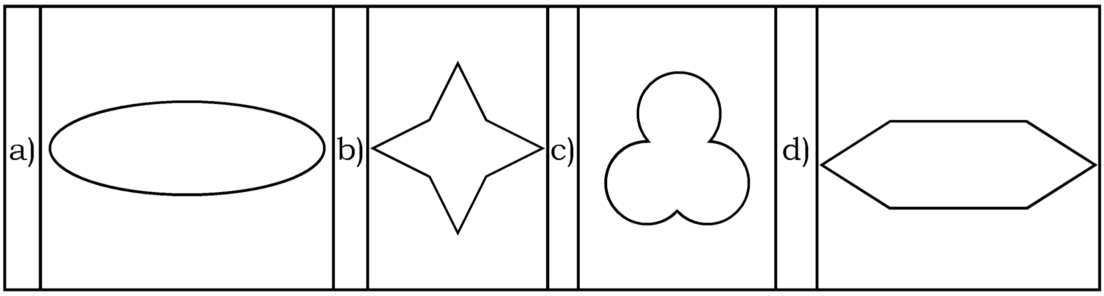
பயிற்சி 16.4

I. **கீழ்க்காணும் சீர்ம அச்சுக்களை வரைக.**

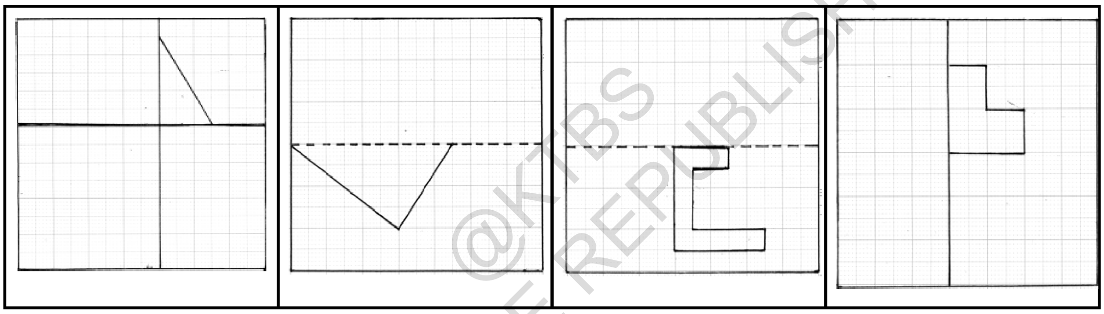
a)		b)		c)		d)	
e)		f)		g)		h)	

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

II. கீழ்க்காணும் ஒவ்வொரு வடிவத்திலும் எத்தனை சீர்ம அச்சுகள் உள்ளன ?



III. கீழ்க்காணும் வரைத் தாளின் மீது கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவத்தை சீர்ம அச்சுகளைப் பயன்படுத்தி பூர்த்தி செய்க.



IV. கீழ்க்காணும் வடிவங்களில் வரையக்கூடிய அனைத்து வகை சீர்ம கோடுகளை வரைக.

(1) C (2) M (3) X (4) V (5) A

(6) D (7) O (8) W (9) N (10) B.

V. எவ்வித சீர்மமும் இல்லாத ஆங்கில மொழியின் பெரிய எழுதுதுக்களை (capital letters) ஐப்பட்டியலிடு.

____

____

____

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

அலகு -17

டேன்கிராம்ஸ் மற்றும் பரப்புகள்

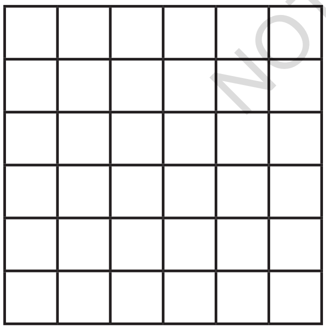
S2R2Z2

இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ :

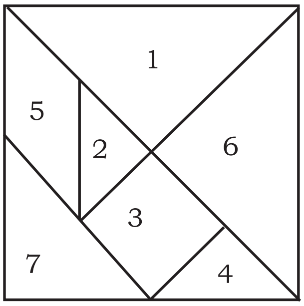
- டேன்கிராமைப் பயன்படுத்தி சில எளிய வடிவங்களை அமைப்பாய்.
- எளிய வடிவங்களின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவுகளை மனதிலேயே கண்டுபிடித்து கூறுவாய்.
- அறிந்த வடிவங்களின் பரப்புகளைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு தோரணிகளை வரைவாய்.
- அறுங்கோணம் மற்றும் சமபக்க முக்கோகணங்களைப் பயன்படுத்தி வெவ்வேறு வடிவங்களை உருவாக்குவாய்.

டேன் கிராம் ஒரு சிக்கலான பதிராகும். 5 கூறுகளைக் கொண்ட டேன்கிராம் செய்வதை 3 ஆம் வகுப்பில் ஏற்கனவே கற்றுள்ளாய். இப்பொழுது 7 கூறுகளைக் கொண்ட டேன்கிராம் செய்வதைக் கற்கலாம்.

1) ஒரு கிராஃப் காகிதத்தை எடுத்துக் கொள்க 16 சதுரங்கள் இருக்கும்படி அதைக் கத்தரித்து இன்னொரு காகிதத்தின் மீது ஒட்டுக. கீழ்காணும் படத்தில் இருப்பதுபோல 7 பாகங்களை பென்சிலினால் குறிப்பிடுக.



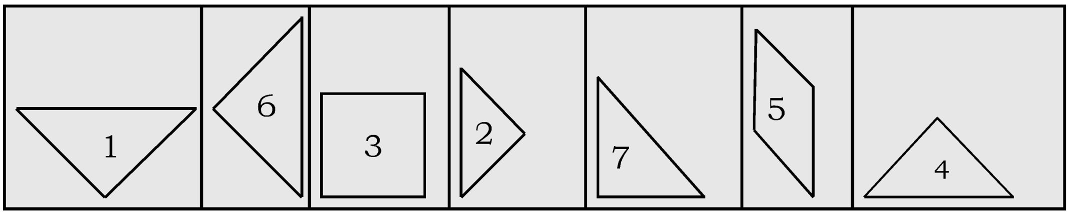
படம் 1



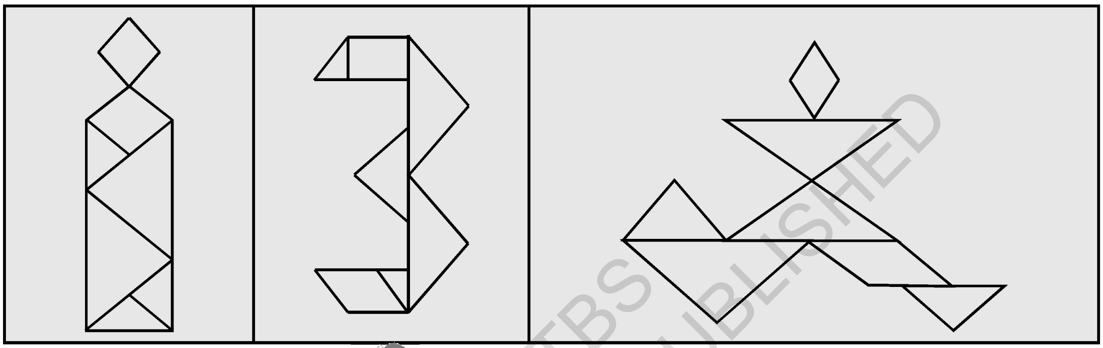
படம். 2

அனைத்து பாகங்களையும் கத்திரிக்க. இப்பொழுது கிடைத்த 7 பாகங்களை நாம் 7 கூறுகளுள்ள டேன் கிராம் என்கிறோம். இங்குள்ள ஒவ்வொரு பகுதியும் ஒரு வடிவத்தைப் பெற்றிருப்பதைக் கவனிக்க.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

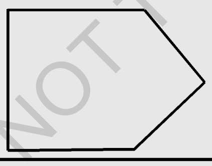
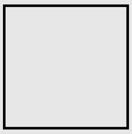
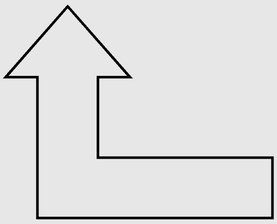
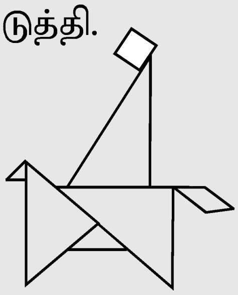


செயல்பாடு : 7 கூறுகளுள்ள டேன்கிராம் வடிவங்களைப் பயன்படுத்தி கீழ்க்காணும் வடிவங்களை அமைக்க.



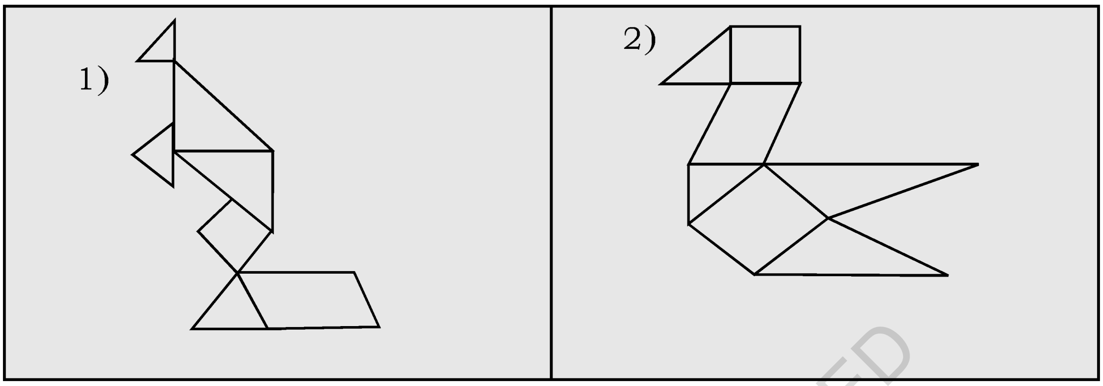
பயிற்சி 17.1

I. **டேன்கிராம் கூறுகளைப் பயன்படுத்தி படத்திலுள்ள வடிவங்களை வரைக.**

1. முக்கோணங்களை மட்டும் பயன்படுத்தி 	2. இரண்டு முக்கோணங்களை மட்டும் பயன்படுத்தி 
3. முக்கோணம் மற்றும் இணைகரங்களை மட்டும் பயன்படுத்தி 	4. சதுரம் மற்றும் முக்கோணங்களை மட்டும் பயன்படுத்தி. 

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

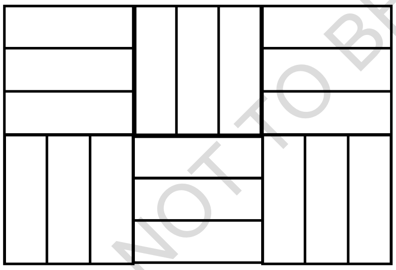
II. 7 **கூறுகளுள்ள டேன்கிராம்ஸைப் பயன்படுத்தி கீழ்க்காணும் வடிவங்களை அமைக்க.**

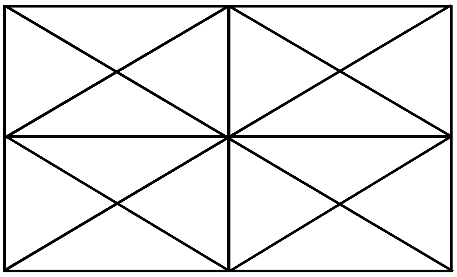


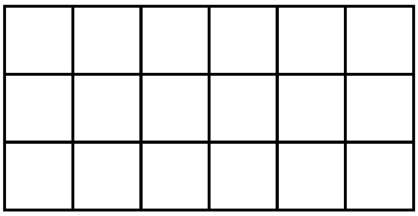
வடிவமைப்புகள்

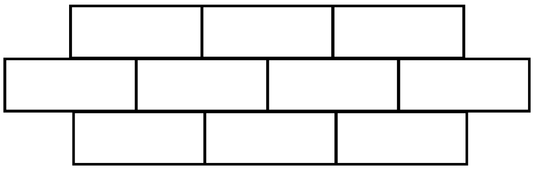
கடந்த வகுப்பில் நீ அறிந்த சில வடிவங்களை, சதுரம், முக்கோணம் மற்றும் செல்வங்களைப் பயன்படுத்தி வடிவத்தைக், கற்றாய். இதற்கு தொடர்புள்ள சில எடுத்துகாட்டுகளை கவனிக்கலாம்.

கீழ்க்காணும் வடிவமைப்புகளில் பயன்படுத்தப்பட்ட வடிவமைப்பு களைக் குறிப்பிட்டு பெயரிடுக.





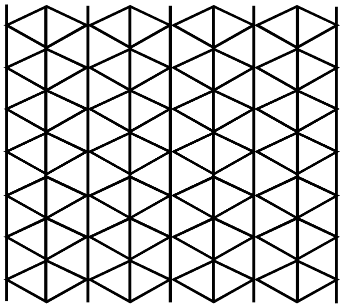




©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

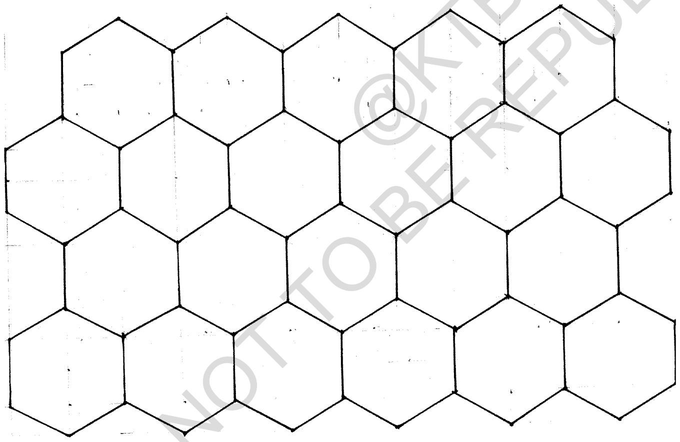
கீழ்க்காணும் வடிவமைப்புகளைக் கவனிக்க:

1) இவ்வடிவமைப்புகளில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள ஜியோமிதி வடிவம் சமபக்க முக்கோணமாகும்.



கவனி: ஒரு முக்கோணத்தின் 3 பக்கங்கள் சமமாக இருந்தால் அதை சமபக்க முக்கோணம் என்றழைக்கிறோம்.

2)



©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

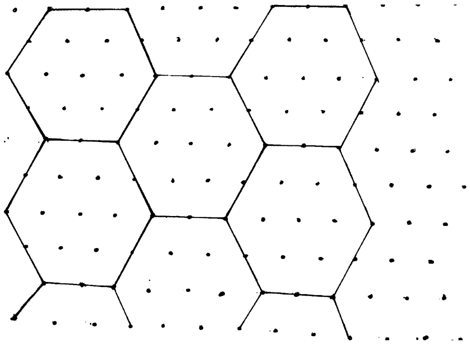
இந்த வடிவமைப்பில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள ஜியோமிதி வடிவம் 'அறுகோணம்' ஆகும்.

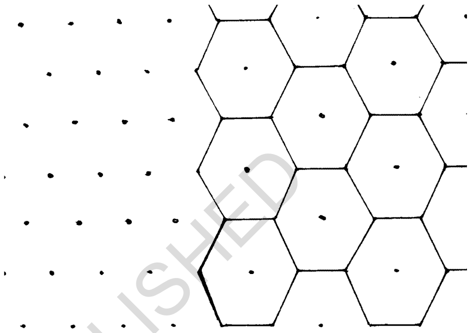
கவனி: :

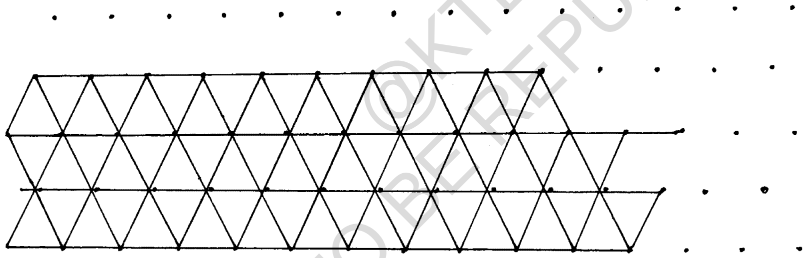
அறுகோணம் `6` சம கோடுத்துண்டுகளினால் ஆன மூடுண்ட ஜியோமிதி வடிவமாகும்.

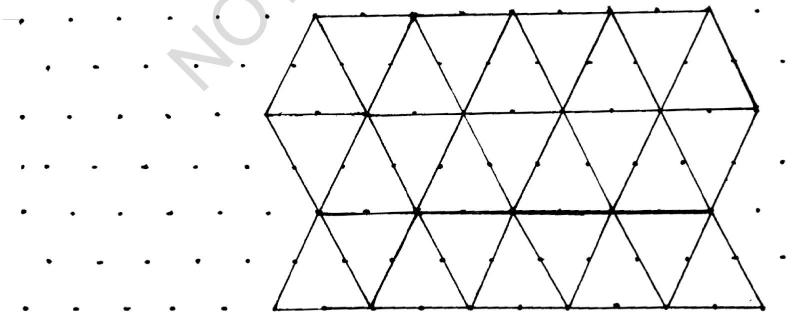
பயிற்சி 17.2

I. இவ்வடிவமைப்புப் புள்ளிகளை முறையாக இணைப்பதால் உண்டாகும் கோடுகளினால் பூர்த்தி செய்க.

1) 

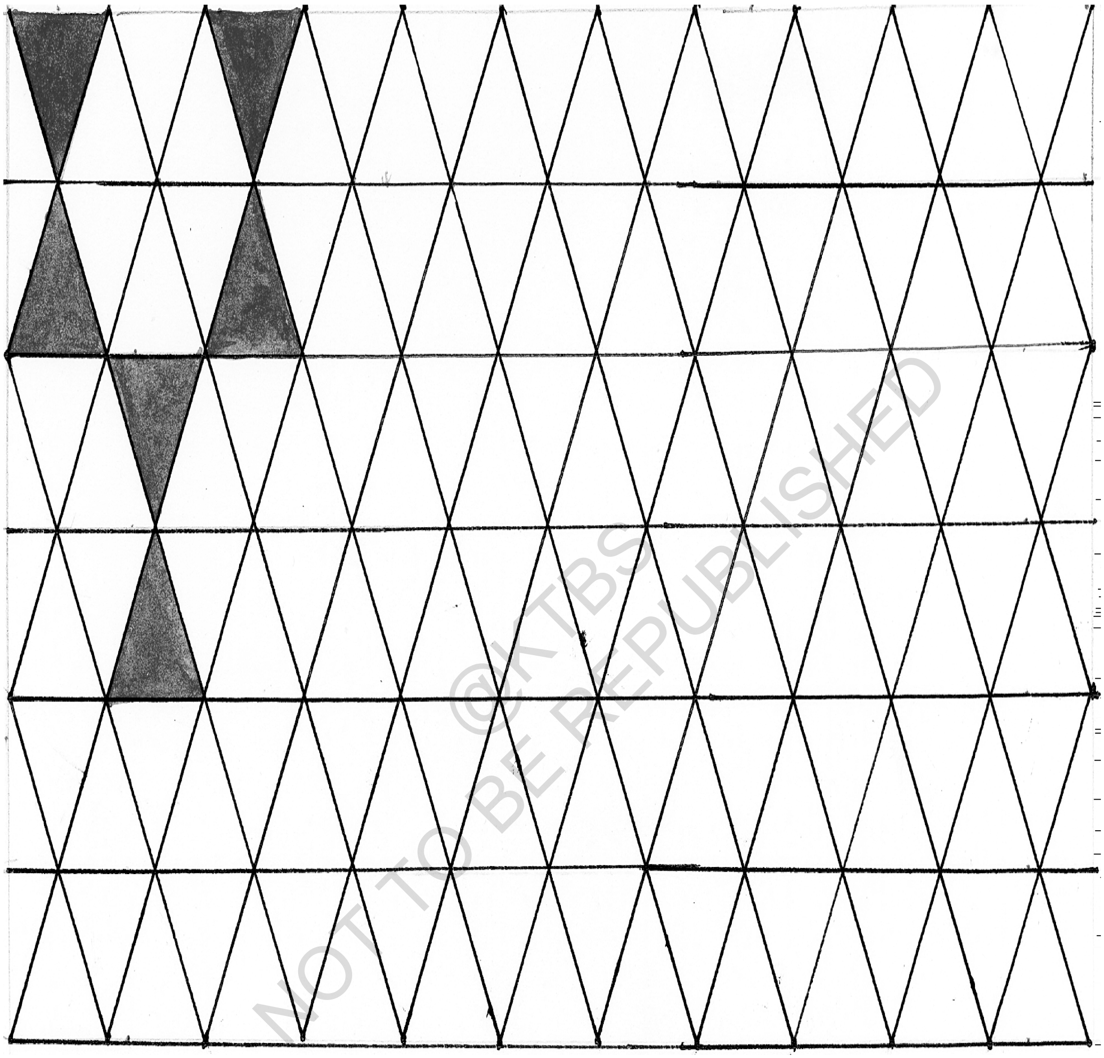
2) 

3) 

4) 

©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

II. வண்ணம் தீட்டி வடிவமைப்புகளைப் பூர்த்தி செய்க.



©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

அலகு -18

கன உருவங்கள்

S4U5D8

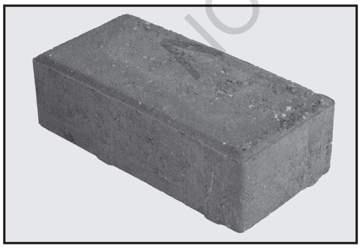
இவ்வலகைக் கற்றபின் நீ :

- ஜியோமிதியின் வெவ்வேறு வடிவங்களை அடையாளம் கண்டு அவற்றைத் தம் வாழ்க்கையில், அவர்கள் காணும் வடிவங்களுடன் ஒப்பிடுவாய்.
- கன உருவங்களின் முகங்கள், முகடுகள் மற்றும் விளிம்புகளை அடையாளம் காண்பாய்.
- சமதள மற்றும் கன உருவங்களினிடையேயுள்ள வித்தியாசங்களை அறிவாய்.
- நாணயங்களைச் சுழற்றி வடிவங்களை உருவாக்குவாய்.
- சிறப்பாகத் தயாரிக்கப்பட்ட வலைகளைக் கொண்டு 4, 5 மற்றும் 6 முகங்களைக் கொண்ட கன உருவங்களைச் செய்வாய்.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கடந்த வகுப்பில் 3 பக்கங்களாலான எளிய வடிவங்களை வரைய கற்றுக்கொண்டாய் நாணயங்களை ஒன்றின் மேல் ஒன்றை அடுக்குவதன் மூலம் உருளை போன்ற வடிவத்தைச் செய்துள்ளாய். இவ்வலகில் மூன்று பரிமாண வடிவங்களை உருவாக்கு வதை கற்கலாம்.

1 **கனச் செவ்வகம்**



மேற்காணும் செங்கல்லிலுள்ள பாகங்களைக் குறிப்பிடுக.

செங்கல்லிலுள்ள முகங்களின் எண்ணிக்கை யாது? கூறுக.......
....

இரண்டு முகங்கள் இணையும் பாகத்தை என்வென்று அழைப்பர்?

இரண்டு முகங்கள் இணையும் பாகத்தை `**விளிம்பு**' என்பர்.

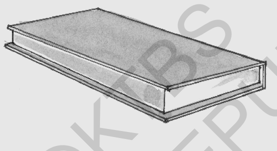
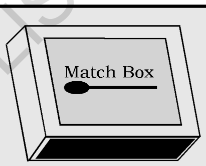
இரண்டு விளிம்புகள் இணையும் பாகத்தை என்னவென்று அழைப்பர்?

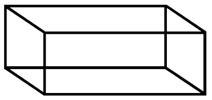
இரண்டு விளிம்புகள் இணையும் பாகத்தை `**முகடு**' என்றழைப்பர்.

•சுற்றுச் சூழலில் கனச் செவ்வக வடிவத்திற்கு ஒத்த சில பொருட்களைப் பட்டியலிடுக.

1 .... 2 .... 3 .... 4 ....

கனச் செவ்வகத்திற்கு ஒத்த பொருட்கள்

(சோப்பு)	 (புத்தகம்)	 (தீப்பெட்டி)



மேற்காணும் கனச் செவ்வகங்களிலுள்ள முகங்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணிக் கூறுக. விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை என்ன ? முகடுகளின் எண்ணிக்கை என்ன? ஆசிரியரின் உதவியுடன் பட்டியலிடுக.

கனச்செவ்வகம்	முகங்கள்	6
	விளிம்புகள்	12
	முகடுகள்	8

2 **கனச் சதுரம்:**

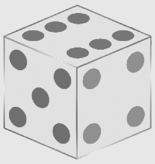
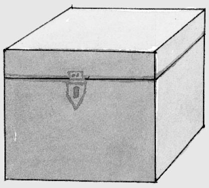
கீழ்க்காணும் பகடையிலுள்ள முகங்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணி எழுதுக.

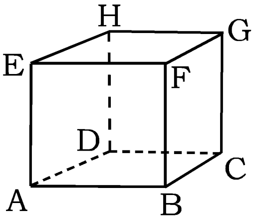
•முகங்களின் வடிவங்களை கவனித்துப் பெயரிடுக. சூழலில் உள்ள கனச்சதுரத்திற்கு ஒத்த சில பொருட்களைப் பட்டியலிடுக.

1 .... 2 .... 3 .... 4 ....

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கனச் சதுரத்திற்கு ஒத்தப் பொருட்கள்

 (பகடை)	 (டப்பா)	(ரூபிக் கியூப்)



மேலுள்ள கனச்சதுரங்களிலுள்ள முகங்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணிக் கூறுக.

விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை என்ன? ஆசிரியருடைய உதவி பெற்று பட்டியலிடுக.

கனச் சதுரம்	முகங்கள்	6
	விளிம்புகள்	12
	முகடுகள்	8

3 **உருளை:**

இவ்வுருவங்களை கவனிக்க. இவற்றிலுள்ள முகங்கள் எத்தனை?

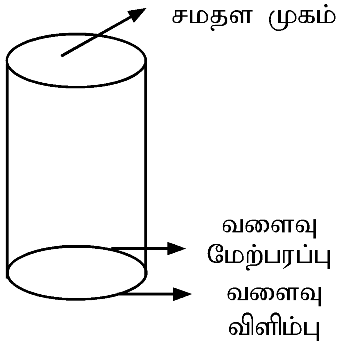
முகங்களின் வடிவத்தை கவனித்துப் பெயரிடுக சூழலில் உள்ள உருளை வடிவத்தை ஒத்த சில பொருட்களைப் பட்டியலிடுக.

1 .... 2 .... 3 .... 4 ....

உருளை வடிவங்களுக்கு ஒத்த பொருட்கள்.

(ஊதுவத்தி பாக்கெட்)	(பௌடர் டப்பா)	(உலர்மின்கலம்)	(நீர் டிரம்)

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED



மேலுள்ள உருளை வடிவத்திலுள்ள முகங்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணிக் கூறுக.

விளிம்புகள் எத்தனை? முகடுகளின் எண்ணிக்கை என்ன? ஆசிரியரின் உதவியுடன் செய்க.

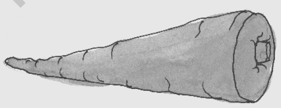
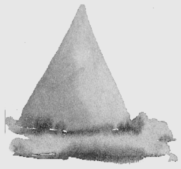
உருளை வடிவம்	முகங்கள்	2
	விளிம்புகள்	2
	முகடுகள்	இல்லை

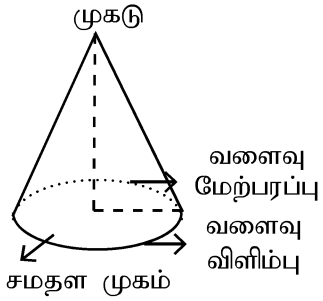
4. **கூம்பு:**

இந்த கோமாளித் தொப்பியிலுள்ள முகங்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணிக் கூறுக. முகங்களின் வடிவத்தை கவனித்து கூறுக. சுற்றுப்புரத்தில் கூம்பு வடிவத்தை ஒத்த சில பொருட்களைப் பட்டியலிடுக.

1 .... 2 .... 3 .... 4 ....

கூம்பு வடிவத்தை ஒத்த பொருட்கள்

(கோன் ஐஸ்கிரீம்)	 **(கேரட்)**	 (மணல் குவியல்)



மேற்காணும் கூம்பு வடிவத்திலுள்ள முகங்களின் எண்ணிக்கையை எண்ணிக் கூறுக.

விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை என்ன? முகடுகளின் எண்ணிக்கை என்ன? ஆசிரியரின் உதவியுடன் பட்டியலிடுக.

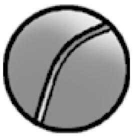
© KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கூம்பு	முகங்கள்	2
	விளிம்புகள்	1
	முகடுகள்	1

கூம்புக்கு இரண்டு முகங்களுள்ளன. ஒன்று சமதள முகம், இன்னொன்று வளைவு மேற்பரப்பு.

கூம்பிற்கு ஒரு வளைவு விளிம்பு உள்ளது மற்றும் ஒரு முகடு உள்ளது.

5. **கோளம் (உருண்டை):**



அருகிலுள்ள பந்தின் பாகங்களை கவனிக்க.

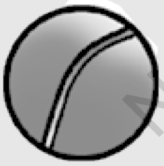
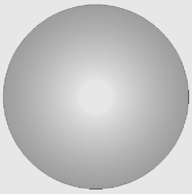
இவ்வடிவத்திலுள்ள முகங்கள் எத்தனை?

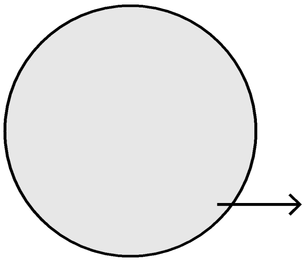
இவ்வடிவத்தின் முகம் எந்த வடிவத்திலுள்ளது?

•சுற்றுப்புரத்தில் கோள வடிவத்தை ஒத்த சில பொருட்களைப் பட்டியலிடுக.

1 .... 2 .... 3 .... 4 ....

கோளவடிவத்தை ஒத்தப் பொருட்கள்.

			
(கிரிக்கெட் பந்து)	(கால்பந்து)	(கோலி)	(கோளம்)



அருகில் காணப்படும் கோளத்தின் முகங்களை எண்ணிக் கூறுக.

விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை என்ன?.

முகடுகளின் எண்ணிக்கை என்ன?

ஆசிரியரின் உதவியுடன் பட்டியலிடுக.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

கோளம்	முகங்கள்	1
	விளிம்புகள்	இல்லை
	முகடுகள்	இல்லை

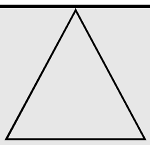
கோள வடிவத்தில் ஒரு வளைவு மேற்பரப்பு மட்டுமே உள்ளது..

சமதள உருவங்கள் மற்றும் கன உருவங்களினிடையேயுள்ள வேறுபாடுகள்.

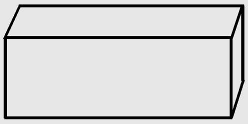
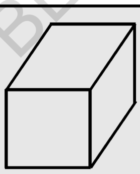
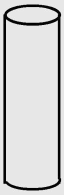
கடந்த வகுப்பில் சமதள உருவங்களைப் பற்றி அறிந்து கொண்டாய்.

இவ்வலகில் கன உருவங்களைப் பற்றி அறிந்தாய்.

மேற்காணும் கன உருவங்களை அடையாளம் கண்டு பெயரிடுக.

 ------------	------------	------------

கீழ்காணும் கன உருவங்களை அடையாளம் கண்டு பெயரிடுக.

 ______	 ______	 ______

சமதள மற்றும் கன உருவங்களின் பண்புகளைப் பட்டியலிடுக.

சமதள உருவம்	கன உருவம்

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

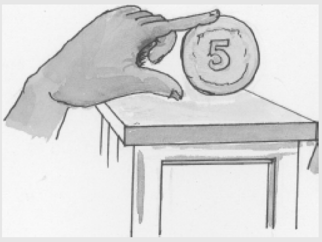
சமதள மற்றும் கன உருவங்களினிடையேயுள்ள வேறுபாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

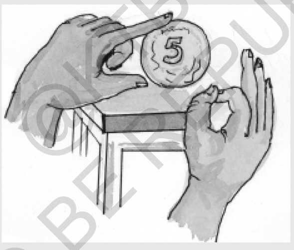
சமதள உருவம்	கன உருவம்

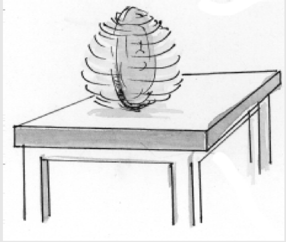
சமதள உருவம் நீளம் மற்றும் அகலம் என்னும் இரண்டு அலகுகளைப் பெற்றுள்ளது. கன உருவம் நீளம் அகலம் மற்றும் உயரம் என்னும் மூன்று அலகுகளைப் பெற்றுள்ளது.

© NIE NOT TO BE REPUBLISHED

செயல்பாடுகள் :





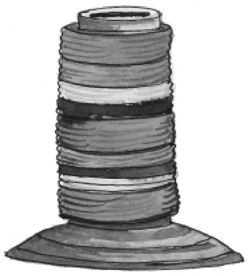


படம் 1 இல் காட்டியுள்ளது போல ஒரு நாணயத்தை மெதுவாகப் பிடித்து கொள்க.

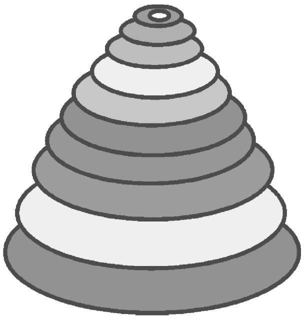
படம் 2 இல் காட்டியுள்ளதுபோல உனது கட்டை விரலைக் கொண்டு சுழற்றுக.

படம் 3 இல் உள்ளது போல சுழலும் நாணயத்தை கவனிக்க.

சுழலுகின்ற இந்த நாணயம் எந்த வடிவத்தை பிரதிபலிக்கிறது? கவனிக்க.

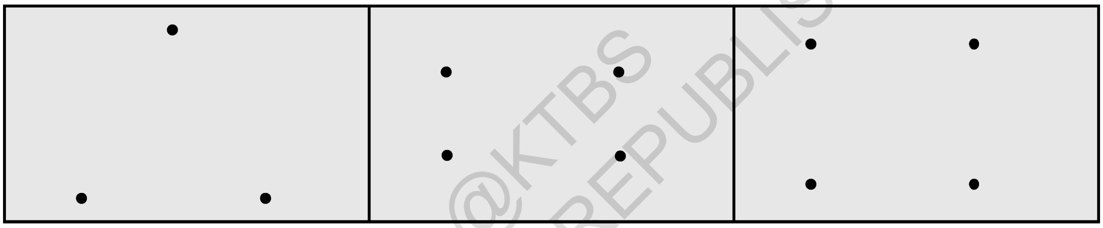


1) ஒரே ஆரங்களைக் கொண்ட வளையங்களை ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக இருக்கும்படி அடுக்கி உண்டாகும் உருவத்தைப் பெயரிடுக

	2) வரிசையாக இறங்கு வரிசையில் உள்ள வளையல்களை ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக அடுக்கு கிடைக்கும் வடிவத்தின் பெயரை எழுதுக.

சிறப்பாக தயாரிக்கப்பட்ட வலையைக் கொண்டு 4 முகங்கள், 5 முகங்கள் மற்றும் 6 முகங்களுள்ள கன உருவங்களைத் தயாரிக்க.

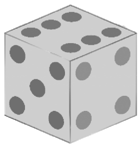
கடந்த வகுப்பில் புள்ளிகளை இணைத்து படங்கள் மற்றும் உருவங்களை அமைப்பதை கற்றுக் கொண்டீர்கள்.



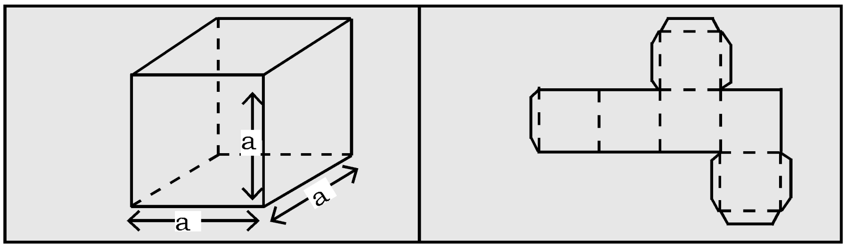
மேலுள்ள புள்ளிகளை வரிசையாக இணைக்க. அதனால் உண்டாகும் உருவங்களைப் பெயரிடுக.

அறுமுக கன உருவங்கள்:

கன உருவங்களை அடையாளம் கண்டு பெயரிடுவதைப் பற்றி முன்பே கற்றீர்.

	இந்த உருவத்தை அடையாளம் கண்டு பெயரிடுக. இந்த உருவத்திலுள்ள முகங்கள், முகங்களின் வடிவம், விளிம்புகள் மற்றும் முகடுகளின் எண்ணிக்கையைப் பட்டியலிடுக.	முகங்களின் எண்ணிக்கை	
		முகங்களின் வடிவம்	
		விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை	
		முகடுகளின் எண்ணிக்கை	

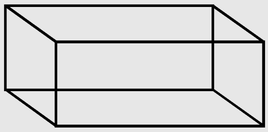
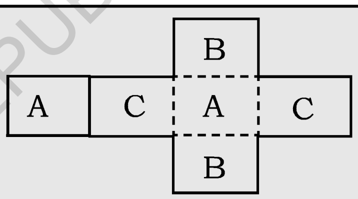
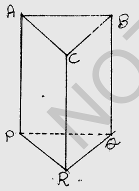
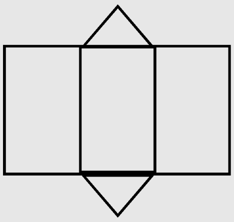
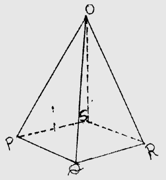
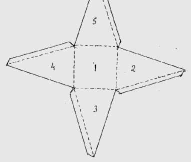
@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED



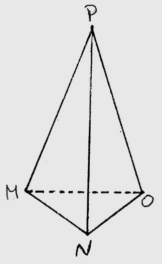
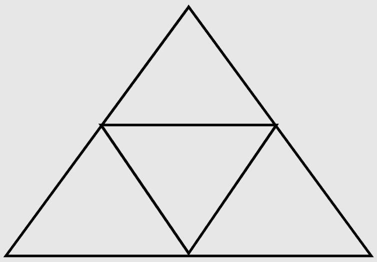
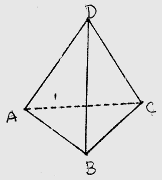
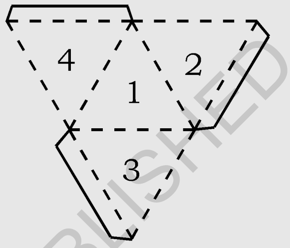
முப்பரிமாண கனச்சதுரத்தை இரண்டு பரிமாணங்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளதை கவனிக்க. அதுபோல கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள முப்பரிமாண உருவங்களை இருபரிமாண வடிவங்களில் குறிப்பிடப்பட்டிருப்பதை கவனிக்க.

முப்பரிமாண உருவங்களை இருபரிமாணத்தில் குறிப்பிடுவதை வலை என்பர்.

புள்ளிகளின் தொகுப்புகளை ஜோடியாக இணைக்கும் கோட்டுத் துண்டுகளை வலை என்பர்.

 கனச் செவ்வகம்	 கனச் சதுரத்தின் வலைவடிவப் படம்
 முக்கோண தளப் பட்டகம்	 முக்கோணத் தள வலைவடிவப் படம்
 சதுரதள கோபுரம்	 சதுரதள கோபுரத்தின் வலை வடிவப் படம்

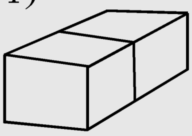
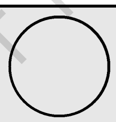
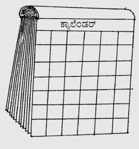
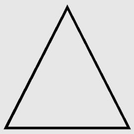
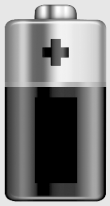
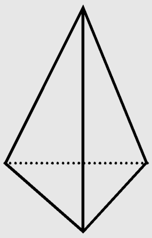
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

 முக்கோணதள கோபுரத்தின் படம்	 முக்கோணத்தள கோபுரத்தின் வலைவடிவப் படம்
 சம்பக்க கோபுரம்	 சம்பக்க கோபுரத்தின் வலை வடிவப் படம்

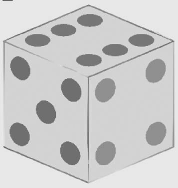
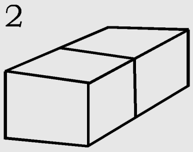
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

பயிற்சி 18.1

I. **சமதள மற்றும் கன உருவங்கள் என அடையாளம் கண்டு எழுதுக.**

1)  ________	2)  ________	3)  ________	4)  ________
5)  ________	6) ________	7) ________	8)  ________

II. **இவ்வுருகங்களின் ஜியோமிதிப் பெயர்களை எழுதுக.**

1 	2 	3	4 ....
5	6	7	8 ....

III. **கீழ் காணும் வாக்கியங்கள் சரியா, தவறா என எழுதுக.**

1) ஒரு கனச்சதரத்தில் 8 முகடுகள், 12 விளிம்புகள் மற்றும் 6 முகங்களுள்ளன. ( )

2) ஒரு கனச்செவ்வகத்தில் 8 முகடுகள், 6 விளிம்புகள் மற்றும் 12 முகங்களுள்ளன ( )

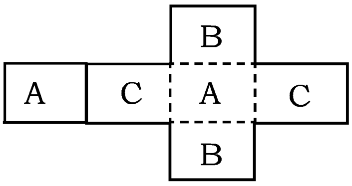
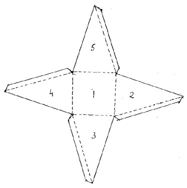
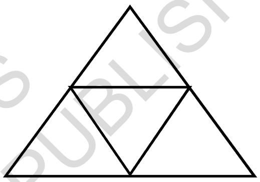
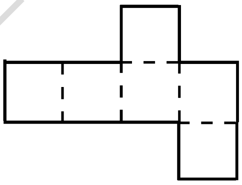
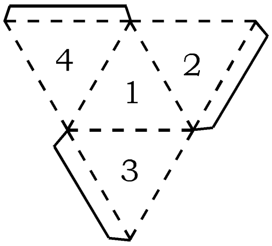
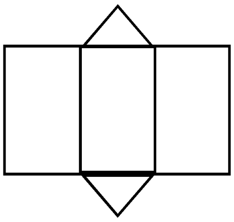
3) ஒரு கூம்பில் 1 முகடு, 1 சமதள முகம், 1 வளைவு முகடு மற்றும் 1 வளைவு மேற்பரப்பு உள்ளது. ( )

4) ஒரு உருளையில் 2 சமதள விளிம்புகள், 1 வளைவு விளிம்பு, 2 வளைவு விளிம்புகள் உள்ளன முகடுகள் இல்லை. ( )

5) ஒரு கோளத்தில் 2 வளைவு மேற்பரப்புகள் உள்ளன. ( )

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

IV. **இக் கனவடிவங்களை அவைகளின் வடிவங்களுடன் பொருத்தி எழுதுக.**

1. கனச் சதுரம்.	
2. முக்கோண கோபுரம்.	
3. முக்கோண பட்டகம்.	
4. சதுரதள கோபுரம்.	
5. கனச் செவ்வகம்.	
6. சம்பக்க முக்கோணத் தளகோபுரம்	

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

Note

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

Note

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED