TNPSCJOB

செலக்சன்

7 ஏழாம் வகுப்பு

கணக்கு

மூன்றாம் பருவம்

94430 43338
94430 46662
வெளியிடுபவர்
Aué ¿ûXVm
15, éç Ui PTm, Uç ûW625001.

பொருளடக்கம்

கணக்கு

இயல்	தலைப்பு	பக்க எண்
1.	எண்ணியல்	2
2.	சதவீதமும் தனிவட்டியும்	16
3.	இயற்கணிதம்	31
4.	வடிவியல்	40
5.	புள்ளியியல்	51
6.	தகவல் செயலாக்கம்	62

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

செலக்சன்
7 கணக்கு
மூன்றாம் பருவம்

இயல் – 1. எண்ணியல்

பயிற்சி 1.1

1. கீழ்க்காணும் தசம எண்களை அதற்கு அருகிலான முழு எண்ணிற்கு முழுதாக்குக.
(i) 8.71 (ii) 26.01 (iii) 69.48 (iv) 103.72 (v) 49.84 (vi) 101.35 (vii) 39.814 (viii) 1.23

தீர்வு :
i) 9
ii) 26
iii) 69
iv) 104
v) 50
vi) 101
vii) 40
viii) 1

2. கீழ்க்காணும் தசம எண்களைக் கொடுக்கப் பட்ட இடமதிப்பிற்கு முழுதாக்குக.
(i) 5.992 இக்குப் பத்தில் ஒன்றாம் இடம்
(ii) 21.805 இக்கு நூறில் ஒன்றாம் இடம்
(iii) 35.0014 இக்கு ஆயிரத்தில் ஒன்றாம் இடம்

தீர்வு :
(i) 6.0
(ii) 21.81
(iii) 35.001

3. கீழ்க்காணும் தசம எண்களை ஒரு தசம இடத்திருத்தமாக மாற்றுக.
(i) 123.37 (ii) 19.99 (iii) 910.546

தீர்வு :
(i) 123.4
(ii) 20.0
(iii) 910.5

4. கீழ்க்காணும் தசம எண்களை இரு தசம இடத்திருத்தமாக மாற்றுக.
(i) 87.755 (ii) 301.513 (iii) 79.997

தீர்வு :
(i) 87.76
(ii) 301.51
(iii) 80.00

5. கீழ்க்காணும் தசம எண்களை மூன்று தசம இடத்திருத்தமாக மாற்றுக.
(i) 24.4003 (ii) 1251.2345 (iii) 61.00203

தீர்வு :
(i) 24.400
(ii) 1251.235
(iii) 61.002

இவற்றை முயல்க.

1. $\frac{1}{4}$ என்ற பின்னத்தைத் தசம எண்ணாக மாற்றுக.

தீர்வு :

$$\frac{1}{4} = 0.25$$

```
      0.25
   ┌─────
 4 │ 10
   │  8
   ├─────
   │  20
   │  20
   ├─────
   │   0
```

2. 63.257 இல் 5 இன் இடமதிப்பு என்ன ?

தீர்வு :

$$\frac{1}{100}$$

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

3. 75.036 இல் பத்தாம் இடத்திலுள்ள இலக்கத்தினைக் கண்டறிக

தீர்வு :

7

4. 3.75 என்ற தசம எண்ணைப் பின்னமாக மாற்றுக.

தீர்வு :

$$3.75 = \frac{375}{100} = \frac{75}{20} = \frac{15}{4}$$

5. $5\frac{1}{5}$ என்ற கலப்புப் பின்னத்தைத் தசம எண்ணாக எழுதுக.

தீர்வு :

$$5\frac{1}{5} = 5.2$$

```
     0.2
   ┌────
   │10
 5 │10
   │────
   │ 0
```

6. 0. 567, 0.576 : இவற்றில் எது பெரிய எண் ?

தீர்வு :

0. 567 < 0.576

7. 3. 30, 3.03 இவற்றை ஒப்பிடுக. மேலும் இவற்றில் சிறிய எண்ணைக் கண்டறிக.

தீர்வு :

3. 30 > 3.03

சிறிய எண் = **3.03**

8. சரியான குறியிடுக. (<, >, =)

2.57 ☐ 2.570

தீர்வு :

2. 57 = 2.570

9. கீழ்க்காணும் தசம எண்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக

5.14, 5.41, 1.54, 1.45, 4.15, 4.51

தீர்வு :

1.45 < 1.54 < 4.15 < 4.51 < 5.14 < 5.41

பயிற்சி 1.2

1. அட்டவணை முறையைப் பயன்படுத்திக் கூட்டுக.

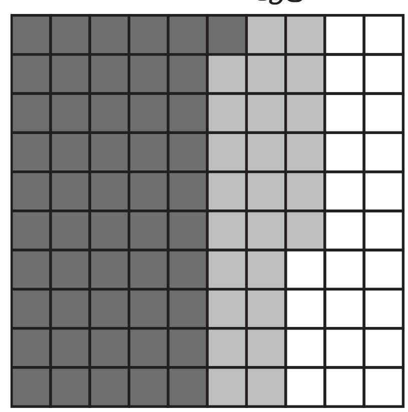
0.51 + 0.25

தீர்வு :

$$0.51 = \frac{51}{100} \qquad 0.25 = \frac{25}{100}$$

முதலில் 0.51 பகுதியையும், பிறகு 0.25 பகுதியையும் நிழலிடுக.

எனவே 0.51 + 0.25 = 0.76 ஆகும்.



2. இடமதிப்பு அட்டவணையைப் பயன்படுத்திக் கீழ்க்கண்டவற்றைக் கூட்டுக.

(i) 25.8 + 18.53

தீர்வு :

தசம எண்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்று	நூறில் ஒன்று
25.80	2	5	8	0
18.53	1	8	5	3
44.33	4	4	3	3

எனவே 25.8 + 18.53 = 44.33

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

(ii) 17.4 + 23.435

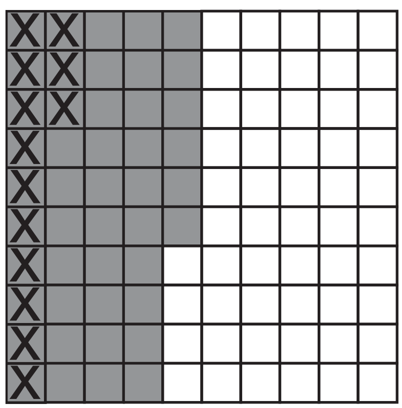
தீர்வு :

தசம எண்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்று	நூறில் ஒன்று	ஆயிரத்தில் ஒன்று
17.400	1	7	4	0	0
23.435	2	3	4	3	5
40.835	4	0	8	3	5

எனவே 17.4 + 23.435 = 40.835

3. அட்டவணை முறையைப் பயன்படுத்தி 0.46 – 0.13 இன் மதிப்பைக் காண்க.

தீர்வு :



எனவே 0.46 - 0. 13 = 0.33

4. இடமதிப்பு அட்டவணையைப் பயன்படுத்திக் கீழ்க்கண்டவற்றினை கழிக்க.

(i) 9.231 இலிருந்து 6.567

தீர்வு :

தசம எண்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்று	நூறில் ஒன்று	ஆயிரத்தில் ஒன்று
9.231	9	2	3	1
6.567	6	5	6	7
2.664	2	6	6	4

எனவே 9.231 - 6.567 = 2. 664

(ii) 7 இலிருந்து 3.235

தீர்வு :

தசம எண்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்று	நூறில் ஒன்று	ஆயிரத்தில் ஒன்று
7.000	7	0	0	0
3.235	3	2	3	5
3.765	3	7	6	5

எனவே 7.000 - 3.235 = 3. 765

5. சுருக்குக. 23.5 – 27.89 + 35.4 – 17.

தீர்வு :

23.5 -27.89
35.4 - 17.00
58.9 - 44.89

58.90
- 44.89
14.01

6. சுலைமான் 3.350 கி.கி உருளைக்கிழங்கு, 2.250கி.கி தக்காளி மற்றும் வெங்காயம் வாங்குகிறார். மொத்தப் பொருட்களின் எடை 10.250 கி.கி எனில், வெங்காயத்தின் எடை எவ்வளவு ?

தீர்வு :

உருளைக்கிழங்கின் எடை = 3.350 கி.கி
தக்காளியின் எடை = 2.250 கி.கி
5.600 கி.கி

வெங்காயத்தின் எடை = மொத்த எடை – உருளைக்கிழங்கு மற்றும் தக்காளியி ன் எடை
= 10.250 – 5.600 = 4.650 கி.கி

7. 0.713 ஐப் பெறுவதற்கு 7.1 இலிருந்து எவ்வளவைக் கழிக்கவேண்டும் ?

தீர்வு :

7.100
0.713
6.387

7.1 இலிருந்து 6.387 ஐக் கழிக்கவேண்டும்.

www.kalviexpress.in TNPSCJOB www.kalviexpress.in

8. 53.7 கிலோ மீட்டரை விட 35.6 கி.மீ. எவ்வளவு குறைவாக உள்ளது ?
தீர்வு :

53.7 கி.மீ
35.6 கி.மீ
18.1 கி.மீ

9. அகிலன் வடிவியல் பெட்டியை ₹ 25.75 இக்கும் பென்சிலை ₹3.75 இக்கும், பேனாவை ₹ 17.90 இக்கும் வாங்குகிறான். கடைக்காரரிடம் ₹ 50 ஐக் கொடுக்கிறான் எனில், அவன் திரும்பப் பெறும் தொகை எவ்வளவு ?
தீர்வு :

வடிவியல் பெட்டியின் விலை	=	25.75
பென்சிலின் விலை	=	3.75
பேனாவின் விலை	=	17.90
மொத்த விலை	=	47.40

மீத ரூபாய் = 50 – 47.40 = ₹ 2.60

10. 3.8 செ.மீ பக்க அளவைக் கொண்ட சமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவைக் காண்க ?
தீர்வு :

சமபக்க முக்கோணத்தின்சுற்றளவு = 3 a
= 3 x 3.8 = 11.4 செ.மீ

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

11. 1.0 + 0.83=?
(i) 0.17 (ii) 0.71 (iii) 1.83 (iv) 1.38
தீர்வு :

(iii) 1.83

12. 7.0 - 2.83 = ?
(i) 3.47 (ii) 4.17 (iii) 7.34 (iv) 4.73
தீர்வு :

(ii) 4.17

குறிப்பு :

7.00
2.83
4.17

13. 3.51 இலிருந்து 1.35 ஐக் கழிக்க
(i) 6.21 (ii) 4.86 (iii) 8.64 (iv) 2.16
தீர்வு :

(iv) 2.16

குறிப்பு :

3.51
- 1.35
2.16

14. இரு தசம எண்களின் கூடுதல் 4.78 அவற்றில் ஒரு தசம எண் 3.21 எனில் மற்றொரு தசம எண்............
(i)1.57 (ii) 1.75 (iii)1.59 (iv) 1.58
தீர்வு :

(i) 1.57

குறிப்பு :

4.78
3.21
1.57

15. இரு தசம எண்களின் வேறுபாடு 86.58 அவற்றில் ஓர் எண் 42.31 எனில் மற்றொரு தசம எண்............
(i) 128.89 (ii) 128.69
(iii) 128.36 (iv) 128.39
தீர்வு :

(i) 128.89

குறிப்பு :

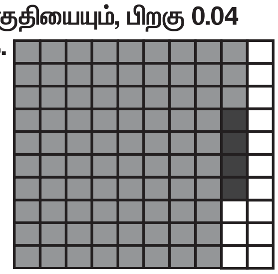
86.58
42.31
128.89

இவற்றை முயல்க

கீழ்க்கண்டவற்றினை அட்டவணை முறை மூலம் கண்டறிக

(i) 0.83 + 0.04

தீர்வு : முதலில் 0.83 பகுதியையும், பிறகு 0.04 பகுதியையும் நிழலிடுக.



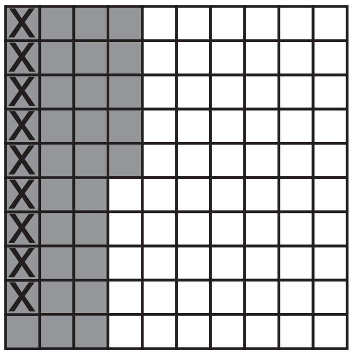
எனவே 0.83 + 0.04 = 0.87 ஆகும்.

Send Your Study Material & model question - our email ID - kalviexpress@gmail.com
TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

(ii) 0.35 - 0.09

தீர்வு : முதலில் **0.35** பகுதியை நிழலிடுக, பின்னர் **0.09** பகுதியை கழிக்க.



எனவே **0.35 – 0.09 = 0.26** ஆகும்.

இவற்றை முயல்க

பரப்பளவு முறையைப் பயன்படுத்திக் கீழ்க்கண்டவற்றினைத் தீர்க்க

(i) 1.2 + 3.5

தீர்வு :

$1.2 + 3.5 = 4.7$

(ii) 3.5 - 2.3

தீர்வு :

$$\begin{array}{r} 3.5 \\ -2.3 \\ \hline 1.2 \\ \hline \end{array}$$

இவற்றை முயல்க

நிரல், நிறை மற்றும் மூலை விட்டங்களின் கூடுதல் 1.5 என வருமாறு கீழேயுள்ள மாயச்சதுரத்தினை நிரப்புக

0.8		0.6
	0.5	
0.4		

தீர்வு :

0.8	0.1	0.6
0.3	0.5	0.7
0.4	0.9	0.2

பயிற்சி 1.3

1. கீழ்க்கண்டவற்றில் பெருக்கற்பலனைக் காண்க.

(i) 0.5 x 3

தீர்வு :

$$\begin{array}{r} 0.5 \\ \times \quad 3 \\ \hline 1.5 \\ \hline \end{array}$$

(ii) 3.75 x 6

தீர்வு :

$$\begin{array}{r} 3.75 \\ \times \quad 6 \\ \hline 22.50 \\ \hline \end{array}$$

(iii) 50.2 x 4

தீர்வு :

$$\begin{array}{r} 50.2 \\ \times \quad 4 \\ \hline 200.8 \\ \hline \end{array}$$

(iv) 0.03 x 9

தீர்வு :

$$\begin{array}{r} 0.03 \\ \times \quad 9 \\ \hline 0.27 \\ \hline \end{array}$$

(v) 453.03 x 7

தீர்வு :

$$\begin{array}{r} 453.03 \\ \times \quad 7 \\ \hline 3171.21 \\ \hline \end{array}$$

(vi) 4 x 0.7

தீர்வு :

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times \quad 0.7 \\ \hline 2.8 \\ \hline \end{array}$$

2. அடிப்பக்கம் 6.8 செ.மீ மற்றும் உயரம் 3.5 செ.மீ அளவுடைய இணைகரத்தின் பரப்பளவைக் காண்க.

தீர்வு :

இணைகரத்தின் பரப்பு = bh

= 6.8 x 3.5 = 23.80 ச.செ.மீ

www.kalviexpress.in TNPSCJOB www.kalviexpress.in

3. நீளம் 23.7 செ.மீ மற்றும் அகலம் 15.2 செ.மீ அளவுடைய செவ்வகத்தின் பரப்பளவைக் காண்க.

தீர்வு :

செவ்வகத்தின் பரப்பு = lb

= 23.7 x 15.2 = 360.24 ச.செ.மீ

4. கீழ்க்கண்டவற்றைப் பெருக்குக.

(i) 2.57 ×10 (ii) 0.51×10

(iii) 125.367 ×100 (iv) 34.51×100

(v) 62.735 ×100 (vi) 0.7 ×10

(vii) 0.03 ×100 (viii) 0.4 ×1000

தீர்வு :

(i) 2.57 ×10 = 25.7
(ii) 0.51×10 = 5.1
(iii) 125.367 ×100 = 12536.7
(iv) 34.51×100 = 3451
(v) 62.735 ×100 = 6273.5
(vi) 0.7 ×10 = 7
(vii) 0.03 ×100 = 3
(viii) 0.4 ×1000 = 400

5. ஒரு குழந்தையின் மிதிவண்டிச் சக்கரமானது ஒரு முழுச்சுற்றுக்கு 49.7 செ.மீ தூரத்தைக் கடக்கிறது எனில், 10 முழுச்சுற்றுக்கு அது கடக்கும் தூரத்தைக் கண்டறிக.

தீர்வு :

10 முழுச்சுற்றுக்கு கடக்கும் தூரம் =

= 49.7 x 10 = 497 செ.மீ

6. ஒரு வரைபடத்தாளின் விலை ₹1.50ஆகும். ராதா ஒரு செருகேடு தயாரிக்க 20 வரைபடத் தாள்களை வாங்குகிறாள் எனில், அவள் செலுத்த வேண்டியத் தொகையானது எவ்வளவு ?

தீர்வு :

1 வரைபடத்தாளின் விலை = ₹1.50

20 வரைபடத்தாளின் விலை = 1.50 x 20

= ₹ 30

7. கீழ்க்கண்டவற்றில் பெருக்கற்பலனைக் காண்க.

(i) 3.6 × 0.3

தீர்வு :

```
   3.6
 x 0.3
 -----
  1.08
```

(ii) 52.3 × 0.1

தீர்வு :

```
   52.3
 x  0.1
 ------
   5.23
```

(iii) 537.4 × 0.2

தீர்வு :

```
   537.4
 x   0.2
 -------
  107.48
```

(iv) 0.6 × 0.06

தீர்வு :

```
    0.6
 x  0.06
 -------
   0.036
```

(v) 62.2 × 0.23

தீர்வு :

```
    62.2
 x  0.23
 -------
    1866
   1244
 -------
  14.306
```

(vi) 1.02 × 0.05

தீர்வு :

```
    1.02
 x  0.05
 -------
  0.0510
```

(vii) 10.05 ×1.05

தீர்வு :

```
    10.05
 x   1.05
 --------
     5025
    0000
   1005
 --------
  10.5525
```

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Send Your Study Material & model question - our email ID - kalviexpress@gmail.com

TNPSCJOB

(viii) 101.01× 0.01

தீர்வு :

```
   101.01
x    0.01
 --------
   1.0101
 --------
```

(ix) 100.01×1.1

தீர்வு :

```
   100.01
x     1.1
 --------
    10001
   10001
 --------
  110.011
 --------
```

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

8. 1.07 x 0.1 = ________

(i) 1.070 (ii) 0.107 (iii) 10.70 (iv) 11.07

தீர்வு :

(ii) 0.107

***9.* 2.08 x 10 = ________**

(i) 20.8 (ii) 208.0 (iii) 0.208 (iv) 280.0

தீர்வு :

(i) 20.8

10. ஒரு தவளை ஒரு குதியில் 5.3 செ.மீ தூரம் தாவுகிறது எனில், 10 முறை அவ்வாறு குதித்து அந்தத் தவளை கடந்த தொலைவு ....

(i) 0.53 செ.மீ (ii) 530 செ.மீ

(iii) 53.0 செ.மீ (iv) 53.5 செ.மீ

தீர்வு :

(iii) 53.0 செ.மீ

சிந்திக்க

2.1 x 3.2 மற்றும் 21 x 32 ஐப் பெருக்கக் கிடைப்பது, ஒரே பெருக்கற்பலனா ? அல்லது வெவ்வேறானவையா ?

தீர்வு :

2.1 x 3.2 = 6.72

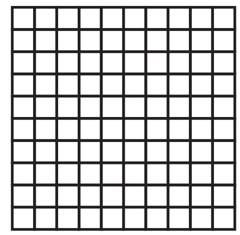
21 x 32 = 672

இல்லை. வெவ்வேறானவை

```
   21
   32
 ----
   42
  63
 ----
  672
```

இவற்றை முயல்க

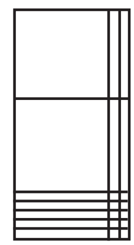
(i) அட்டவணை முறையைப் பயன்படுத்திப் பெருக்குக 0.3 x 0.6



தீர்வு :

0.3 x 0.6 = 0.18

2) பரப்பளவு முறையைப் பயன்படுத்திப் பெருக்குக. 1.2 x 2.5



தீர்வு :

1.2 x 2.5 = 3.0

இவற்றை முயல்க

$2.35\times10=\frac{235}{100}\times10=\frac{235}{10}=23.5$	$7.63\times10=$ **76.3**	$63.237\times10=$ **632.37**
$2.35\times100=\frac{235}{100}\times100=235=235.0$	$7.63\times100=$ **763**	$63.237\times100=$ **6323.7**
$2.35\times1000=\frac{235}{100}\times1000=2350.0$	$7.63\times1000=$ **7630**	$63.237\times1000=$ **63237**
$0.6\times10=\frac{6}{10}\times10=6$	$0.6\times100=\frac{6}{10}\times100$ = **60**	$0.6\times1000=\frac{6}{10}\times1000$ = **600**

இவற்றை முயல்க

(i) 9.13 x 10

(ii) 9.13 x 100

(iii) 9.13 x 1000

தீர்வு :

(i) 91.3

(ii) 913

(iii) 9130

இவற்றை முயல்க

பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக.

11.6×0.1	$\frac{116}{10}\times\frac{1}{10}$	$\frac{116}{100}$	**1.16**
11.6×0.01	$\frac{116}{10}\times\frac{1}{100}$	$\frac{116}{1000}$	**0.116**
11.6×0.001	$\frac{116}{10}\times\frac{1}{1000}$	$\frac{116}{10000}$	**0.0116**

TNPSCJOB

பயிற்சி 1.4

1. சுருக்குக.

(i) 0.6÷ 3
தீர்வு :

$$\frac{0.6}{3} = 0.2$$

(ii) 0.90÷ 5
தீர்வு :

$$\frac{0.90}{5} = 0.18$$

(iii) 4.08÷ 4
தீர்வு :

$$\frac{4.08}{4} = 1.02$$

(iv) 21.56÷ 7
தீர்வு :

$$\frac{21.56}{7} = 3.08$$

(v) 0.564 ÷ 6
தீர்வு :

$$\frac{0.564}{6} = 0.094$$

(vi) 41.36÷ 4
தீர்வு :

$$\frac{41.36}{4} = 10.34$$

(vii) 298.2÷ 3
தீர்வு :

$$\frac{298.2}{3} = 99.4$$

2. மதிப்பு காண்க.

(i) 5.7 ÷ 10
தீர்வு :

$$\frac{5.7}{10} = 0.57$$

(ii) 93.7 ÷ 10
தீர்வு :

$$\frac{93.7}{10} = 9.37$$

(iii) 0.9 ÷ 10
தீர்வு :

$$\frac{0.9}{10} = 0.09$$

(iv) 301.301 ÷ 10
தீர்வு :

$$\frac{301.301}{10} = 30.1301$$

(v) 0.83÷ 10
தீர்வு :

$$\frac{0.83}{10} = 0.083$$

(vi) 0.062 ÷ 10
தீர்வு :

$$\frac{0.062}{10} = 0.0062$$

3. மதிப்பு காண்க.

(i) 0.7 ÷ 100
தீர்வு :

$$\frac{0.7}{100} = 0.007$$

(ii) 3.8÷ 100
தீர்வு :

$$\frac{3.8}{100} = 0.038$$

(iii) 49.3÷ 100
தீர்வு :

$$\frac{49.3}{100} = 0.493$$

(iv) 463.85 ÷ 100
தீர்வு :

$$\frac{463.85}{100} = 4.6385$$

(v) 0.3÷ 100
தீர்வு :

$$\frac{0.3}{100} = 0.003$$

(vi) 27.4 ÷ 100
தீர்வு :

$$\frac{27.4}{100} = 0.274$$

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

4. மதிப்பு காண்க.

(i) 18.9 ÷ 1000

தீர்வு :

$$\frac{18.9}{1000} = 0.0189$$

(ii) 0.87 ÷ 1000

தீர்வு :

$$\frac{0.87}{1000} = 0.00087$$

(iii) 49.3 ÷ 1000

தீர்வு :

$$\frac{49.3}{1000} = 0.0493$$

(iv) 0.3 ÷ 1000

தீர்வு :

$$\frac{0.3}{1000} = 0.0003$$

(v) 382.4 ÷ 1000

தீர்வு :

$$\frac{382.4}{1000} = 0.3824$$

(vi) 93.8 ÷ 1000

தீர்வு :

$$\frac{93.8}{1000} = 0.0938$$

5. மதிப்பு காண்க.

(i) 19.2 ÷ 2.4

தீர்வு :

$$\frac{19.2}{2.4} = \frac{19.2 \times 10}{2.4 \times 10}$$

$$= \frac{192}{24} = 8$$

$$\begin{array}{r|l} & 8 \\ \hline 24 & 192 \\ & 192 \\ \hline & 0 \end{array}$$

(ii) 4.95 ÷ 0.5

தீர்வு :

$$\frac{4.95 \times 10}{0.5 \times 10} = \frac{49.5}{5}$$

$$= 9.9$$

$$\begin{array}{r|l} & 9.9 \\ \hline 5 & 49.5 \\ & 45 \\ \hline & 45 \\ & 45 \\ \hline & 0 \end{array}$$

(iii) 19.11 ÷ 1.3

தீர்வு :

$$\frac{19.11 \times 10}{1.3 \times 10} = \frac{191.1}{13}$$

$$= 14.7$$

$$\begin{array}{r|l} & 14.7 \\ \hline 13 & 191.1 \\ & 13 \\ \hline & 61 \\ & 52 \\ \hline & 91 \\ & 91 \\ \hline & 0 \end{array}$$

(iv) 0.399 ÷ 2.1

தீர்வு :

$$\frac{0.399 \times 10}{2.1 \times 10} = \frac{3.99}{21}$$

$$= 0.19$$

$$\begin{array}{r|l} & 0.19 \\ \hline 21 & 3.99 \\ & 21 \\ \hline & 189 \\ & 189 \\ \hline & 0 \end{array}$$

(v) 5.4 ÷ 0.6

தீர்வு :

$$\frac{5.4 \times 10}{0.6 \times 10} = \frac{54}{6} = 9$$

(vi) 2.197 ÷ 1.3

தீர்வு :

$$\frac{2.197 \times 10}{1.3 \times 10} = \frac{21.97}{13}$$

$$= 1.69$$

$$\begin{array}{r|l} & 1.69 \\ \hline 13 & 21.97 \\ & 13 \\ \hline & 89 \\ & 78 \\ \hline & 117 \\ & 117 \\ \hline & 0 \end{array}$$

6. 9.55 கி.கி எடையுள்ள இனிப்புகளை ஐந்து குழந்தைகளுக்குச் சமமாகப் பங்கிட்டால், ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் எவ்வளவு இனிப்பு கிடைக்கும் ?

தீர்வு :

ஒவ்வொரு குழந்தை பெறும் இனிப்பின் எடை

$= 9.55 \div 5$

$= \frac{9.55}{5} = 1.91$ கி.கி

$$\begin{array}{r|l} & 1.91 \\ \hline 5 & 9.55 \\ & 5 \\ \hline & 45 \\ & 45 \\ \hline & 5 \\ & 5 \\ \hline & 0 \end{array}$$

www.kalviexpress.in TNPSCJOB www.kalviexpress.in

7. ஒரு வண்டியானது 1.2 லிட்டர் பெட்ரோலில் 76.8 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்கிறது எனில், ஒரு லிட்டர் பெட்ரோலில் அது கடக்கும் தொலைவு எவ்வளவு ?

தீர்வு :

1 லி பெட்ரோலில் கடக்கும் தொலைவு $= 76.8 \div 1.2$

$$= \frac{76.8 \times 10}{1.2 \times 10} = \frac{768}{12}$$

$$\begin{array}{r|l} & 64 \\ 12 & 768 \\ & 72 \\ \hline & 48 \\ & 48 \\ \hline & 0 \end{array}$$

= 64 கி.மீ

8. ஒரு சதுர அடி ₹15.50 வீதம் ஒரு நிலத்தைச் சமன்படுத்த ஆகும் செலவு ₹ 10,075 எனில், நிலத்தின் பரப்பளவைக் காண்க.

தீர்வு :

$$\text{நிலத்தின் பரப்பளவு} = \frac{\text{மொத்தச் செலவு}}{\text{ஒரு சதுர அடிக்கான செலவு}}$$

$$= \frac{10075 \times 10}{15.50 \times 10}$$

$$= \frac{100750}{155}$$

$$\begin{array}{r|l} & 650 \\ 155 & 100750 \\ & 930 \\ \hline & 775 \\ & 775 \\ \hline & 0 \end{array}$$

= 650 சதுர அடி

9. 28 புத்தகத்தின் விலை ₹1506.4 எனில், ஒரு புத்தகத்தின் விலை எவ்வளவு ?

தீர்வு :

28 புத்தகத்தின் விலை = ₹1506.4

1 புத்தகத்தின் விலை $= 1506.4 \div 28$

$$= \frac{1506.4}{28}$$

$$\begin{array}{r|l} & 53.8 \\ 28 & 1506.4 \\ & 140 \\ \hline & 106 \\ & 84 \\ \hline & 224 \\ & 224 \\ \hline & 0 \end{array}$$

= ₹53.80

10. இரு எண்களின் பெருக்குத் தொகை 40.376. ஒரு எண் 14.42 எனில், மற்றொரு எண்ணைக் காண்க.

தீர்வு :

இரு எண்களின் பெருக்கும் தொகை = 40.376

ஒரு எண் = 14.42

மற்றொரு எண் $= 40.376 \div 14.42$

$$\begin{array}{r|l} & 2.8 \\ 1442 & 4037.6 \\ & 2884 \\ \hline & 11536 \\ & 11536 \\ \hline & 0 \end{array}$$

$$= \frac{40.376}{14.42} \times \frac{100}{100} = \frac{4037.6}{1442} = 2.8$$

கொள்குறிவகை வினாக்கள்

11. 5.6 ÷ 0.5 = ?

(i) 11.4 (ii) 10.4 (iii) 0.14 (iv) 11.2

தீர்வு :

(iv) 11.2

குறிப்பு :

$$= \frac{5.6}{0.5} \times \frac{10}{10} = \frac{56}{5} = 11.2$$

12. 2.01 ÷ 0.03 = ?

(i) 6.7 (ii) 67.0 (iii) 0.67 (iv) 0.067

தீர்வு :

(ii) 67.0

குறிப்பு :

$$= \frac{2.01}{0.03} \times \frac{100}{100} = \frac{201}{3} = 67$$

13. 0.05 ÷ 0.5 = ?

(i) 0.01 (ii) 0.1 (iii) 0.10 (iv) 1.0

தீர்வு :

(ii) 0.1

குறிப்பு :

$$= \frac{0.05}{0.5} \times \frac{10}{10} = \frac{0.5}{5} = 0.1$$

இவற்றை முயல்க

36.7 ÷ 10 = 3.67	436.7 ÷ 10 = 43.67	2.3 ÷ 10 = 0.23	27.17 ÷ 10 = **2.717**
36.7 ÷ 100 = 0.367	436.7 ÷ 100 = **4.367**	2.3 ÷ 100 = **0.023**	27.17 ÷ 100 = **0.2717**
36.7 ÷ 1000 = 0.0367	436.7 ÷ 1000 = **0.4367**	2.3 ÷ 1000 = **0.0023**	27.17 ÷ 1000 = **0.02717**

இவற்றை முயல்க

கீழ்க்கண்டவற்றை வகுக்க

(i) 17.237 ÷ 10

(ii) 17.237 ÷ 100

(iii) 17.237 ÷1000

தீர்வு :

(i) 1.7237

(ii) 0.17237

(iii) 0.017237

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Send Your Study Material & model question - our email ID - kalviexpress@gmail.com

www.kalviexpress.in TNPSCJOB www.kalviexpress.in

இவற்றை முயல்க

கீழ்க்கண்டவற்றின் மதிப்பைக் காண்க

(i) 46.2 ÷ 3 = ?
(ii) 71.6÷ 4 = ?
(iii) 23.24 ÷ 2 = ?
(iv) 127.35÷ 9 = ?
(v) 47.201÷ 7 = ?

தீர்வு :

(i) 15.4
(ii) 17.9
(iii) 11.62
(iv) 14.15
(v) 6.743

இவற்றை முயல்க

கீழ்க்கண்டவற்றை வகுக்கவும்

(i) $\frac{9.25}{0.25}$

தீர்வு :

$\frac{9.25}{0.25} \times \frac{100}{100} = \frac{925}{25} = 37$

```
        37
   25 | 925
      | 75
      |  175
      |  175
      |    0
```

(ii) $\frac{8.6}{4.3}$

தீர்வு :

$\frac{8.6}{4.3} \times \frac{10}{10} = \frac{86}{43} = 2$

```
        2
   43 | 86
      | 86
      |  0
```

(iii) $\frac{44.1}{0.21}$

தீர்வு :

$\frac{44.1}{0.21} \times \frac{100}{100} = \frac{4410}{21}$

$= 210$

```
        210
   21 | 4410
      | 42
      |  21
      |  21
      |   0
```

(iv) $\frac{9.6}{1.2}$

தீர்வு :

$\frac{9.6}{1.2} \times \frac{10}{10} = \frac{96}{12} = 8$

```
        8
   12 | 96
      | 96
      |  0
```

சிந்திக்க

30 மாத்திரைகள் கொண்ட ஒரு மாத்திரை அட்டையின் விலை ₹ 62.63 எனில், ஒரு மாத்திரையின் விலையைக் காண்க.

தீர்வு :

ஒரு மாத்திரையின் விலை

$= 22.63 \div 30$

$= \frac{22.63}{30} =$ ₹ 7.54

```
        7.543
   30 | 22.63
      | 210
      |  163
      |  150
      |  130
      |  120
      |   100
      |    90
      |    10
```

பயிற்சி 1.5

பல்வகைத் திறனறி பயிற்சிக் கணக்குகள்

1. மாலினி 13.92 மீ, 11.5 மீ மற்றும் 10.64 மீ அளவுடைய மூன்று ரிப்பன்களை வாங்கினாள் எனில், ரிப்பனின் மொத்த நீளத்தைக் காண்க.

தீர்வு :

ரிப்பனின் மொத்த நீளம் $= 13.92 + 11.5 + 10.64$

$= 36.06$ மீ

```
13.92
11.5
10.64
-----
36.06
```

2. சித்ரா இனிப்பு தயாரிக்க 10 கி.கி 35 கி நெய் வாங்குகிறாள். அதில் 8 கி.கி. 59 கி நெய்யைப் பயன்படுத்துகிறாள் எனில், மீதமுள்ள நெய்யின் அளவைக் காண்க.

தீர்வு :

	கி.கி	கி
மொத்த நெய்யின் எடை =	10	35
பயன்படுத்திய நெய்யின் அளவு =	8	59
மீதமுள்ள நெய்யின் அளவு =	1 கி.கி	976 கி

```
10.035
 8.059
------
 1.976
```

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Send Your Study Material & model question - our email ID - kalviexpress@gmail.com

TNPSCJOB

3. ஒரு பால் குப்பியின் கொள்ளளவு 2.53 லி எனில், அதே போன்ற 8 குப்பிகளில் நிரப்ப எவ்வளவு பால் தேவைப்படும் ?

தீர்வு :

ஒரு பால்குப்பியின் கொள்ளளவு = 2.53 லி

8 குப்பிகளில் நிரப்பப்படும் பாலின் அளவு

= 2.53 x 8 = 20.24 லி

4. ஒரு கூடை ஆரஞ்சின் எடை 22.5 கி.கி ஒரு குடும்பத்திற்குத் தேவைப்படும் ஆரஞ்சின் எடை 2.5 கி.கி எனில், அதனை எத்தனை குடும்பங்களுக்குச் சமமாகப் பங்கிட முடியும் ?

தீர்வு :

ஆரஞ்சு கூடையின் எடை = 22.5 கி.கி

ஒரு குடும்பத்திற்கு தேவைப்படும் ஆரஞ்சின் எடை = 2.5 கி.கி

குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை = $22.5 \div 2.5$

$$= \frac{22.5}{2.5} \times \frac{10}{10} = \frac{225}{25} = 9$$

5. ஒரு ரொட்டி சுடுபவர் 10 சம அளவிலான கேக்குகளை தயாரிப்பதற்கு 3.924 கி.கி சர்க்கரை பயன்படுத்தினார் எனில், ஒவ்வொரு கேக்கிற்கும் பயன்படுத்தப்படும் சர்க்கரையின் அளவைக் காண்க.

தீர்வு :

10 கேக்குகள் தயாரிக்க ஆகும் சர்க்கரை அளவு = 3.924 கி.கி

1 கேக்கு தயாரிக்க ஆகும் சர்க்கரை அளவு = $3.924 \div 10$

= 0.3924 கி.கி

6. மதிப்பு காண்க :

(i) 26.13 × 4.6

தீர்வு :

```
   26.13
 x   4.6
 -------
  15678
 10452
 -------
 120.198
```

$26.13 \times 4.6 = 120.198$

(ii) 3.628+ 31.73 -2.1

தீர்வு :

$3.628 + 31.73 - 2.1$

$= 35.358 - 2.1$

$= 33.258$

```
  3.628
 31.73
 ------
 35.358

 35.358
 - 2.1
 ------
 33.258
```

7. முருகன் சில பைகளில் காய்கறிகளை வாங்கினார். ஒவ்வொரு பையும் 20.55 கி.கி எடையுடையது. அனைத்துப் பைகளின் மொத்த எடை 308.25 கி.கி எனில், எத்தனை பைகளை வாங்கவேண்டும் ?

தீர்வு :

பைகளின் மொத்த எடை = 308.25 கி.கி

ஒரு பையின் எடை = 20.55 கி.கி

பைகளின் எண்ணிக்கை = $308.25 \div 20.55$

```
          15
      ------
 2055 | 30825
        2055
        -----
        10275
        10275
        -----
            0
```

$$= \frac{308.25}{20.55} \times \frac{100}{100} = \frac{30825}{2055} = 15$$

8. ஒருவர் வட்டவடிவப் பூங்காவில் நடைப்பயிற்சி செய்யும் தூரம் 23.761 மீ எனில், 100 வட்டமடித்தால் அவர் கடந்த தொலைவானது எவ்வளவு ?

தீர்வு :

1 முறை கடந்த தொலைவு = 23.761 மீ

100 முறை கடந்த தொலைவு = 23.761 x 100

= 2376.1 மீ

9. 0.002 விட 0.0543 எவ்வளவு பெரியது ?

தீர்வு :

```
  0.0543
 -0.002
 ------
  0.0523
```

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

www.kalviexpress.in TNPSCJOB www.kalviexpress.in

10. ஒரு அச்சு எந்திரமானது ஒரு நிமிடத்தில் 15 பக்கங்களை அச்சிடுகிறது எனில், 4.6 நிமிடங்களில் அது எத்தனை பக்கங்களை அச்சிடும் ?

தீர்வு :

ஒரு நிமிடத்தில் அச்சிடும் பக்கங்கள் = 15

4.6 நிமிடத்தில் அச்சிடும் பக்கங்கள் = 15 x 4.6

= 69 பக்கங்கள்

```
  15
 4.6
 ----
  90
 60
 ----
 69.0
```

மேற்சிந்தனைக் கணக்குகள்

11. பிரபுவின் வீட்டிலிருந்து யோகா நிலையத்திற்கு உள்ள தூரம் 102 மீ மற்றும் யோகா நிலையத்திலிருந்து பள்ளிக்குத் தூரம் 165 மீ எனில், அவன் பயணம் செய்யும் மொத்தத் தூரத்தினைக் கிலோ மீட்டரில் காண்க (தசம எண் வடிவம்)

தீர்வு :

வீட்டிலிருந்து யோகா நிலையத்திற்கு உள்ள தூரம் = 102 மீ

யோகா நிலையத்திலிருந்து பள்ளிக்கு உள்ள தூரம் = 165 மீ

மொத்த தூரம் = 102 + 165 மீ = 267 மீ

$= \frac{267}{1000} = 0.267$ கி.மீ

12. அன்பு மற்றும் மாலா இருவரும் A இலிருந்து C இக்கு இருவேறு பாதைகளில் பயணிக்கிறார்கள். அன்பு A என்ற இடத்திலிருந்து B என்ற இடத்திற்கும் அங்கிருந்து C என்ற இடத்திற்கும் பயணம் செய்கிறார். B இலிருந்து A ஆனது 8.3 கி.மீ மற்றும் C இலிருந்து B ஆனது 15.6 கி.மீ உள்ளது. மாலா A என்ற இடத்திலிருந்து D என்ற இடத்திற்கும் அங்கிருந்து C என்ற இடத்திற்கும் பயணம் செய்கிறார். A இலிருந்து D இன் தொலைவு 7.5கி.மீ மற்றும் D இலிருந்து C இன் தொலைவு 16.9 கி.மீ எனில், யார் பயணம் செய்த தொலைவு அதிகம் மற்றும் எவ்வளவு அதிக தூரம் அவர் பயணம் செய்தார் ?

தீர்வு :

அன்பு :

A யிலிருந்து B க்கு கடந்த தூரம் = 8.3 கி.மீ

B யிலிருந்து C க்கு கடந்த தூரம் = 15.6 கி.மீ

மொத்த தூரம் = 23.9 கி.மீ

மாலா :

A யிலிருந்து D க்கு கடந்த தூரம் = 7.5 கி.மீ

D யிலிருந்து C க்கு கடந்த தூரம் = 16.9 கி.மீ

மொத்த தூரம் = 24.4 கி.மீ

மாலா அன்பைவிட கூடுதலாக கடந்த தூரம்

= 24.4 – 23.9 = 0.5 கி.மீ

13. ரமேஷ் ஒரு வாடகை வண்டியில் பயணம் செய்ய ஒரு மணி நேரத்திற்கு ₹ 97.75 செலுத்துகிறார் எனில், ஒரு வாரத்தில் 35 மணி நேரம் பயணம் செய்கிறார் எனில், ஒரு வாரத்திற்கு அவர் செலுத்த வேண்டிய மொத்த தொகை எவ்வளவு ?

தீர்வு :

ஒரு மணிநேரத்திற்கான வண்டி வாடகை

= ₹97.75

35 மணிநேரத்திற்கான வண்டி வாடகை

= ₹97.75 x 35

= ₹ 3421.25

```
   97.75
    x 35
  ------
   48875
  29325
  ------
  3421.25
```

Send Your Study Material & model question - our email ID - kalviexpress@gmail.com
TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

14. ஒரு வானூர்தி 6 மணி நேரத்தில் பயணித்த தொலைவு 2781.20 கி.மீ எனில், அதன் சராசரி வேகத்தைக் காண்க.

தீர்வு :

6 மணிநேரத்தில் பயணித்த தொலைவு = 2781.20 கி.மீ

சராசரி வேகம் = 2781.20 ÷ 6
= 463.53 கி.மீ / மணி

```
       463.533
   ┌─────────
 6 │ 2781.20
   │ 24
   ├─────────
   │  38
   │  36
   ├─────────
   │  21
   │  18
   ├─────────
   │   32
   │   30
   ├─────────
   │   20
   │   18
   ├─────────
   │    20
   │    18
   ├─────────
   │     2
```

15. குமாரின் மகிழுந்து ஒரு லிட்டருக்கு 12.6 கி.மீ தருகிறது. அவனது எரிபொருள் கலனில் 25.8 லி எரிபொருள் கொள்ளும் எனில், அவனால் எவ்வளவு தூரத்தைக் கடக்க இயலும் ?

தீர்வு :

ஒரு லிட்டர் எரிபொருள் செல்லும் தூரம்
= 12.6 கி.மீ

25.8 லிட்டர் எரிபொருள் செல்லும் தூரம்
= 12.6 x 25.8
= 325.08 கி.மீ

```
    12.6
  x 25.8
 -------
   1008
   630
  252
 -------
 325.08
 -------
```

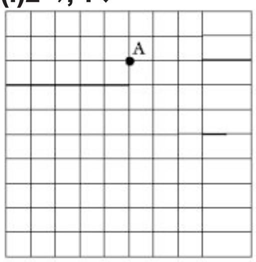
TNPSCJOB

அலகு – 4. வடிவியல்

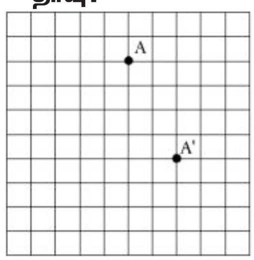
பயிற்சி 4.1

1. கொடுக்கப்பட்ட இடப்பெயர்வைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு புள்ளியின் புதிய நிலையைக் காண்க.

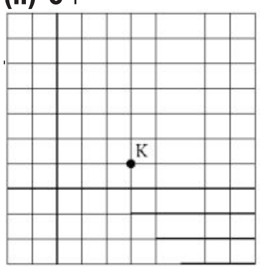
(i) 2→, 4↓



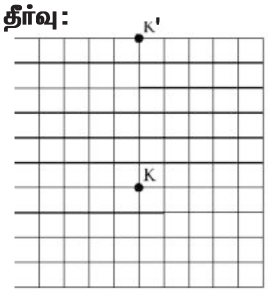
தீர்வு :



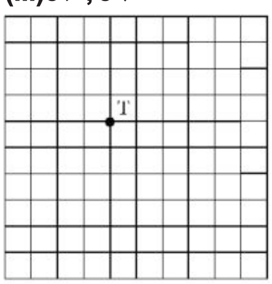
(ii) 6↑



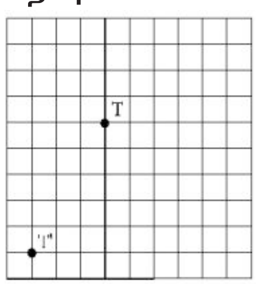
தீர்வு :



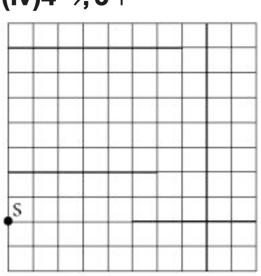
(iii) 3←, 5↓



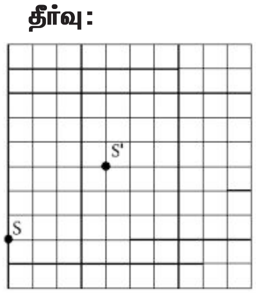
தீர்வு :



(iv) 4→, 3↑

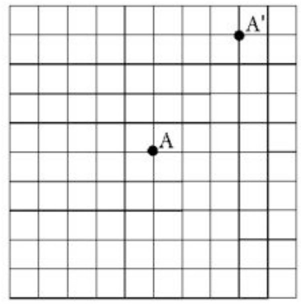


தீர்வு :



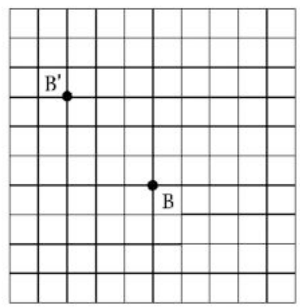
2. முன் உருவானது எவ்வாறு நிழல் உருவாக இடப்பெயர்வு செய்யப்பட்டுள்ளது ?

(i)



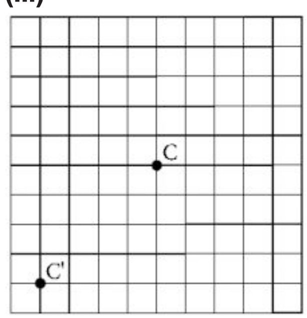
தீர்வு : 3→, 4↑

(ii)



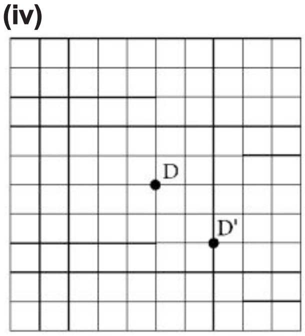
தீர்வு : 3←, 3↑

(iii)



தீர்வு : 4←, 4↓

(iv)

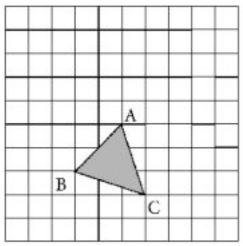


தீர்வு : 2→, 2↓

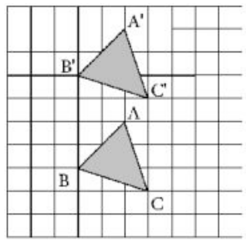
TNPSCJOB

3. கொடுக்கப்பட்ட இடப்பெயர்வைப் பயன்படுத்தி முக்கோணத்தின் நிழல் உருவைக் காண்க.

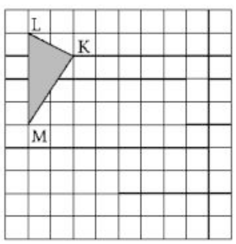
(i) 4↑



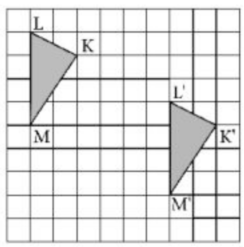
தீர்வு :



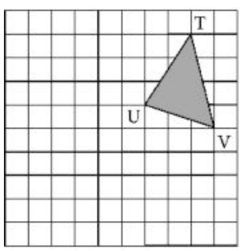
(ii) 6 →, 3↓



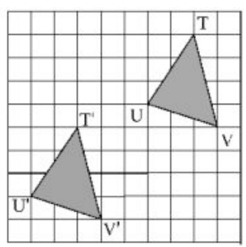
தீர்வு :



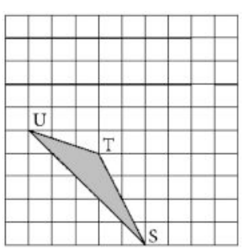
(iii) 5←, 4↓



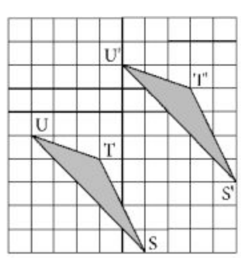
தீர்வு :



(iv) 4→, 3↑

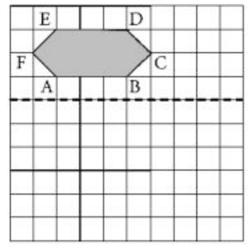


தீர்வு :

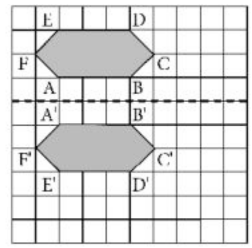


4. கொடுக்கப்பட்ட எதிரொளிப்புக் கோட்டைப் பொருத்து பிரதிபலிப்புச் செய்க.

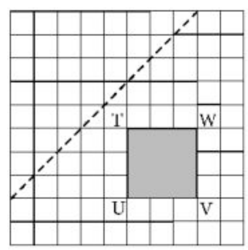
(i)



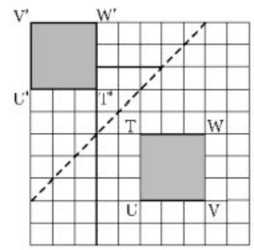
தீர்வு :



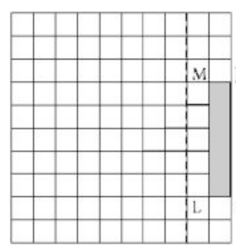
(ii)



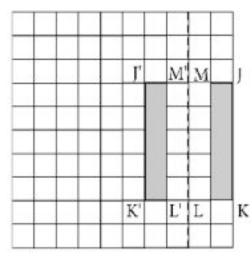
தீர்வு :



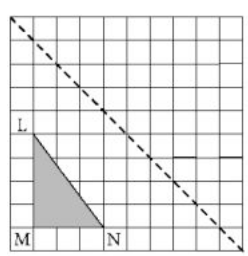
(iii)



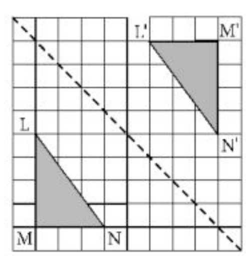
தீர்வு :



(iv)

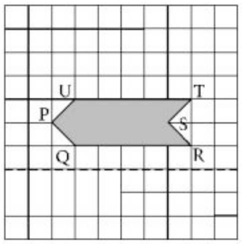


தீர்வு :

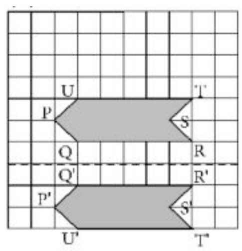


TNPSCJOB

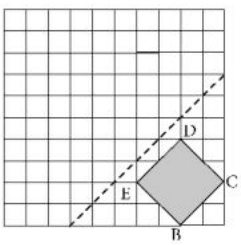
(v)



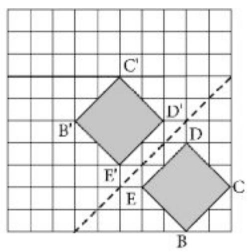
தீர்வு :



(vi)

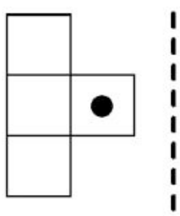


தீர்வு :

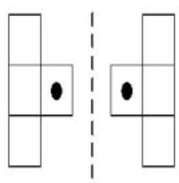


5. பின்வரும் படம் ஒவ்வொன்றிலுமுள்ள வடிவத்தைக் கொடுக்கப்பட்ட எதிரொளிப்புக் கோட்டைப் பொருத்து எதிரொளிப்புச் செய்க.

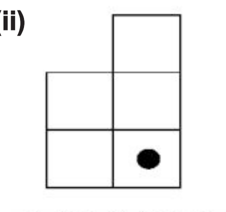
(i)



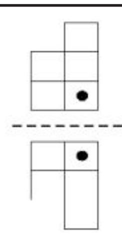
தீர்வு :



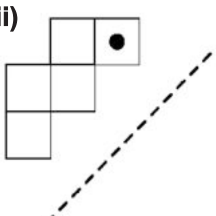
(ii)



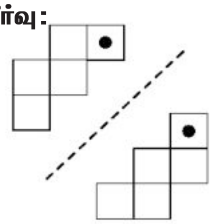
தீர்வு :



(iii)

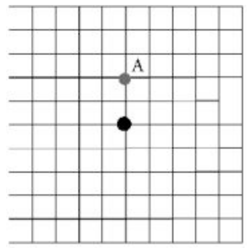


தீர்வு :

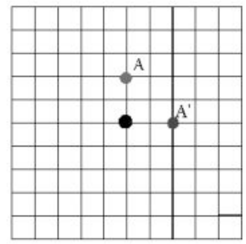


6. ஒவ்வொரு படத்திலுமுள்ள முன்உருவப் பச்சைப் புள்ளியைப் பொருத்து சுழற்றவும்.

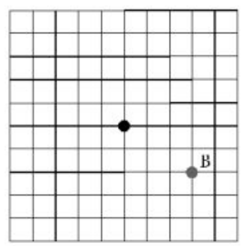
(i) 90° கடிகாரச் சுற்றின் திசை



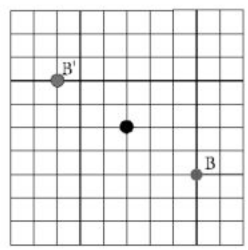
தீர்வு :



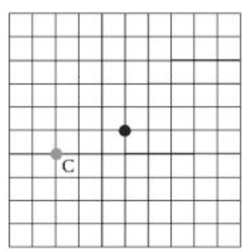
(ii) 180°



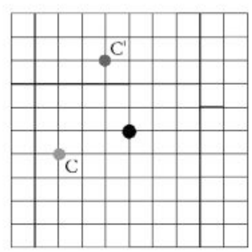
தீர்வு :



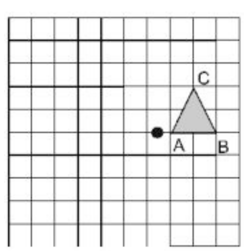
(iii) 270° கடிகாரச் சுற்றின் எதிர் திசை



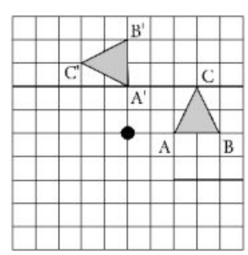
தீர்வு :



(iv) 90° கடிகாரச் சுற்றின் எதிர்திசை



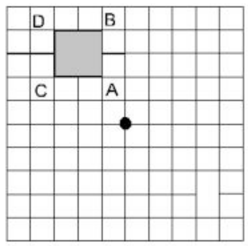
தீர்வு :

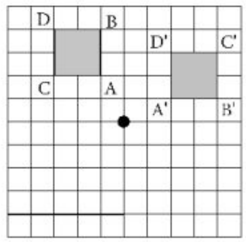


TNPSCJOB

(v) 90° கடிகாரச் சுற்றின் திசை

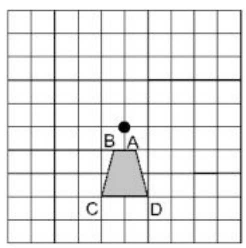
தீர்வு :

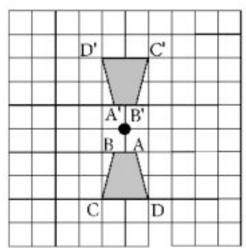




(vi) 180°

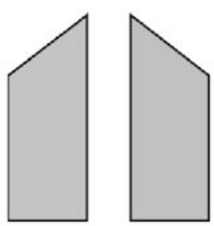
தீர்வு :





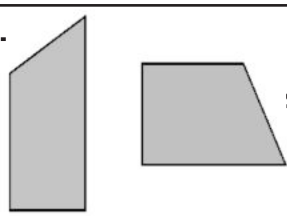
உருமாற்றத்தின் வகைகளை அடையாளம் காண்க.

7.



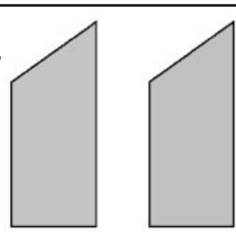
தீர்வு : எதிரொளிப்பு

8.



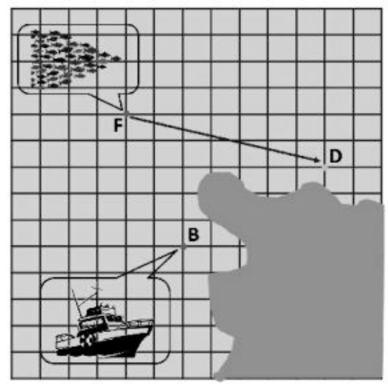
தீர்வு : சுழற்சி

9.



தீர்வு : இடப்பெயர்வு

10. ஒரு மீன் கூட்டம் F என்ற புள்ளியிலிருந்து D என்ற புள்ளிக்கு இடப்பெயர்ப்பு அடைகிறது எனில்,



(i) மீன் கூட்டம் அடைந்த இடப்பெயர்வை எழுதுக.

தீர்வு :

$7\rightarrow$, $2\downarrow$

(ii) மீன்பிடி படகு அதே இடப்பெயர்வை அடைய முடியுமா ? விளக்குக.

தீர்வு :

இல்லை. மீன்பிடி படகு தீவின் தரை தட்டும்.

(iii) மீன்பிடி படகானது D என்ற புள்ளியை அடையத் தேவையான இடப்பெயர்வை எழுதுக.

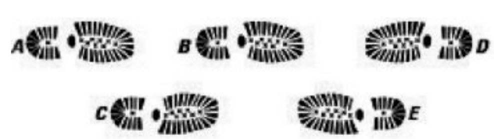
தீர்வு :

$5\rightarrow$, $3\downarrow$

11. A என்ற காலடித்தடம் பின்வரும் காலடித் தடங்களாக மாற்றமடையத் தேவைப்படும் உருமாற்றத்தை எழுதுக.

(i) காலடித்தடம் (ii) காலடித்தடம் C

(iii) காலடித்தடம் D (iv) காலடித்தடம் E



தீர்வு :

(i) இடப்பெயர்வு

(ii) கிடைமட்டக் கோட்டைப்பொருத்த எதிரொளிப்பு

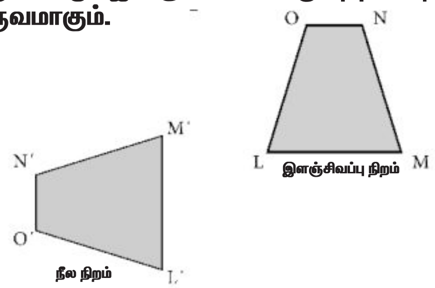
(iii) குத்துக் கோட்டைப்பொருத்த எதிரொளிப்பு

(iv) குதிகாலைப் பொருத்த சுழற்சி

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

12. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் நீல நிற உருவானது இளஞ்சிவப்பு உருவத்தின் நிழல் உருவமாகும்.



(i) முன் உருவிலிருந்து ஏதேனும் ஒரு கோணம் அல்லது உச்சிப்புள்ளிக்கு அதன் நிழல் உருவை எழுதுக.

தீர்வு :

முன் உரு ∠L இன் நிழல் உரு ∠L' ;
முன் உரு ∠M இன் நிழல் உரு ∠M';
முன் உரு ∠N இன் நிழல் உரு ∠N';
முன் உரு ∠O இன் நிழல் உரு ∠O';
உச்சி L இன் நிழல் உரு L';
உச்சி M இன் நிழல் உரு ∠M';
உச்சி N இன் நிழல் உரு ∠N';
உச்சி O இன் நிழல் உரு O'.

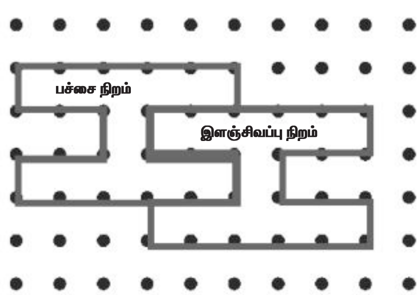
(ii) ஒத்த பக்கங்களைப் பட்டியலிடுக.

தீர்வு :

ஒத்த பக்கங்கள்
LM மற்றும் L'M'; MN மற்றும் M'N' ;
NO மற்றும் N'O' ; OL மற்றும் O'L' .

---

13. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் பச்சை நிற உருவம் இளஞ்சிவப்பு நிற உருவத்தின் இடப் பெயர்வினாலான நிழல் உருவாகும், இந்த இடப் பெயர்வை விளக்கும் விதியை எழுதுக.



தீர்வு :

$3 \rightarrow, 1 \downarrow$

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

14. ஒரு .... என்பது ஒரு புள்ளியைப் பொருத்த திருப்பம் எனப்படும்.
(i) இடப்பெயர்ப்பு (ii) சுழற்சி
(iii) எதிரொளிப்பு (iv) சறுக்கு எதிரொளிப்பு
தீர்வு :

(ii) சுழற்சி

---

15. ஒரு .... என்பது ஒரு கோட்டைப் பொருத்த திருப்புதல் எனப்படும்.
(i) இடப்பெயர்ப்பு (ii) சுழற்சி
(iii) எதிரொளிப்பு (iv) சறுக்கு எதிரொளிப்பு
தீர்வு :

(iii) எதிரொளிப்பு

---

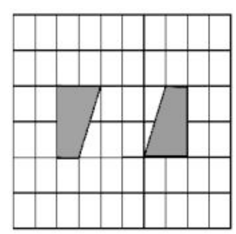
16. ஒரு .... என்பது பிரதிபலிப்பு அல்லது திருப்புதல் இல்லாத நகர்வு ஆகும்.
(i) இடப்பெயர்ப்பு (ii) சுழற்சி
(iii) எதிரொளிப்பு (iv) சறுக்கு எதிரொளிப்பு
தீர்வு :

(i) இடப்பெயர்ப்பு

---

17. படத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட உருமாற்றம்.
(i) இடப்பெயர்ப்பு
(ii) சுழற்சி
(iii) எதிரொளிப்பு
(iv) சறுக்கு எதிரொளிப்பு
தீர்வு :

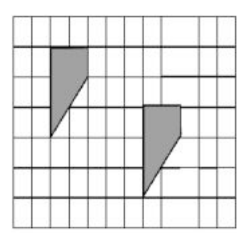
(ii) சுழற்சி



---

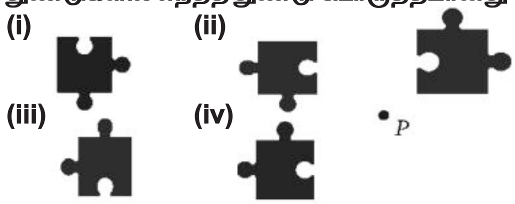
18. படத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள உருமாற்றம்.
(i) இடப்பெயர்ப்பு
(ii) சுழற்சி
(iii) எதிரொளிப்பு
(iv) சறுக்கு எதிரொளிப்பு
தீர்வு :

(i) இடப்பெயர்ப்பு



TNPSCJOB

19. புதிர் படத்தினை நிறைவுசெய்ய அதன் ஒரு பகுதியை P என்ற புள்ளியைப் பொருத்து 270° அளவுக்குக் கடிகாரச் சுற்றின் திசையில் சுழற்ற வேண்டும். கொடுக்கப்பட்டுள்ள துண்டுகளில் எந்தத் துண்டு பொருத்தமானது ?



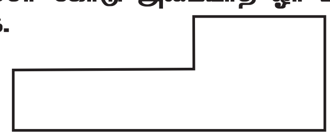
தீர்வு :

(iii)

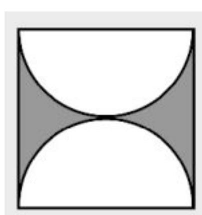
இவற்றை முயல்க

1. சமச்சீர் கோடு அமையாத ஓர் உருவத்தை வரைக.

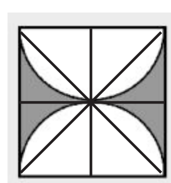
தீர்வு :

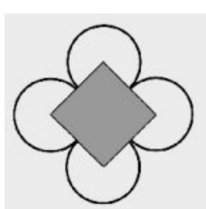


2. கீழ்க்காணும் உருவங்களுக்கு அமையும் அனைத்துச் சமச்சீர் கோடுகளையும் வரைக.

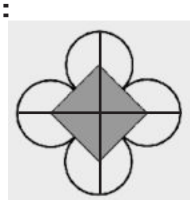


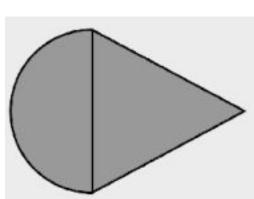
தீர்வு :



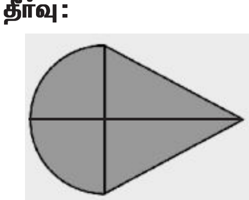


தீர்வு :





தீர்வு :



சிந்திக்க

வட்டத்திற்கு அமையும் சமச்சீர் கோடுகளின் எண்ணிக்கையை என்னவெனக் கூற இயலுமா ?

தீர்வு :

இல்லை. அதற்கு எண்ணற்ற சமச்சீர்க் கோடுகள் உள்ளது.

இவற்றை முயல்க

1.CHEEK, BIKE, BOX ஆகிய சொற்களைக் கிடைமட்டக் கோட்டைக் கொண்டு எதிரொளிப்பு செய்க.

தீர்வு :

CHEEK BIKE BOX

CHEEK BIKE BOX

2.பின்வரும் சொற்களைச் செங்குத்துக் கோட்டினைக் கொண்டு எதிரொளிப்பு செய்க.

(i)	(ii)	(iii)
M	M	T
A	O	H
T	M	A
H		T

தீர்வு :

(i)

M	M
A	A
T	T
H	T

(ii)

M	M
O	O
M	M

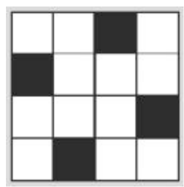
(iii)

T	T
H	H
A	A
T	T

TNPSCJOB

சிந்திக்க

கொடுக்கப்பட்ட உருவம் மூலை விட்டங்களைப் பொருத்து சமச்சீராக அமையுமா ?



தீர்வு :

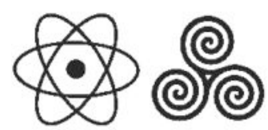
இல்லை.
மூலை விட்டங்களைப் பொருத்து சமச்சீராக அமையாது.

இவற்றை முயல்க

1. கீழ்க்காணும் உருவங்களின் சுழல் சமச்சீர் தன்மையின் வரிசையைக் காண்க.

தீர்வு :

3



2. மபக்க முக்கோணத்தின் சுழல் சமச்சீர் தன்மையின் வரிசையைக் காண்க.

தீர்வு :

3

சிந்திக்க

இணைகரங்களுக்குச் சுழல் சமச்சீர் தன்மை உண்டா ?

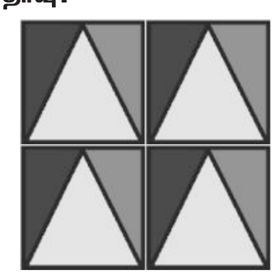
தீர்வு :

ஆம். 2

இவற்றை முயல்க

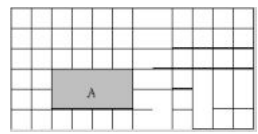
கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தைக் கொண்டு இடப்பெயர்வு சமச்சீர் தன்மையைப் பயன்படுத்திப் புதிய வடிவமைப்பை உருவாக்குக.

தீர்வு :

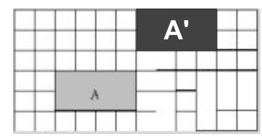


இவற்றை முயல்க

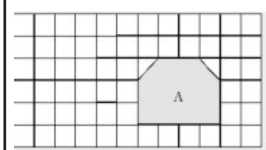
1. 4 →, 3 ↑ இடப்பெயர்வு செய்க.



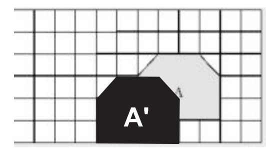
தீர்வு :



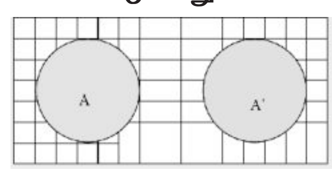
2. 2 ← 1↓ இடப்பெயர்வு செய்க.



தீர்வு :

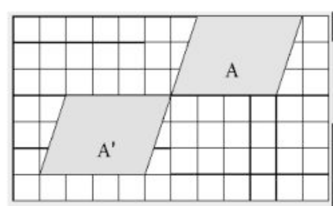


3. கீழ்க்கண்டவற்றில், முன்உரு A ஆனது நிழல்உரு A' ஆக எவ்வகையில் இடம்பெயர்வு செய்யப்பட்டுள்ளது ?



தீர்வு :

8 →



தீர்வு :

5 →, 3↑

சிந்திக்க

ஓர் இடப்பெயர்வுக்குப் பின்னர் முன்உருவும், நிழல்உருவும் ஒன்றன் மீது ஒன்று பொருந்தினால், அந்த இடப்பெயர்வைக் குறித்து என்ன கூற இயலும்

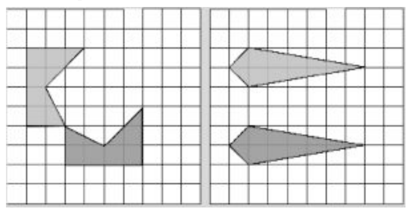
தீர்வு :

அது 0 இடப்பெயர்வை பெற்றுள்ளது.

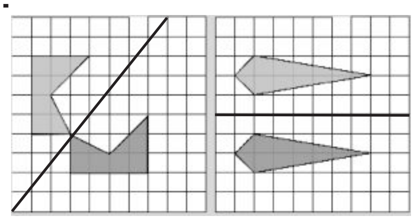
TNPSCJOB

இவற்றை முயல்க

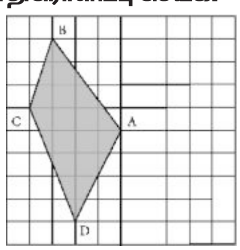
1. கீழ்க்காணும் படம் ஒவ்வொன்றிலும் எதிரொளிப்புக் கோட்டை வரைக.



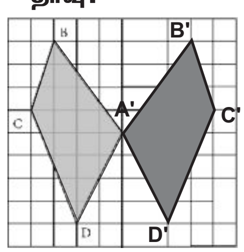
தீர்வு :



2. கொடுக்கப்பட்ட எதிரொளிப்புக் கோட்டைப் பொருத்து கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தை எதிரொளிப்பு செய்க.



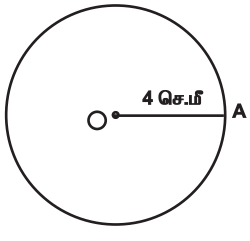
தீர்வு :



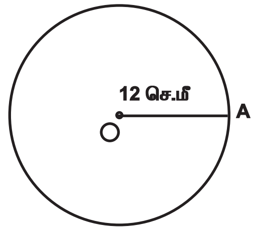
பயிற்சி 4.2

1. கொடுக்கப்பட்ட அளவுகளைக் கொண்டு வட்டங்கள் வரைக.

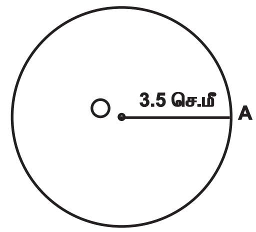
(i) r = 4 செ.மீ
தீர்வு :



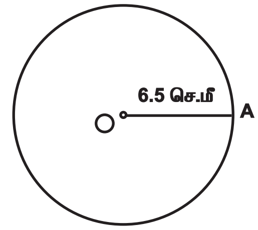
(ii) d = 12 செ.மீ
தீர்வு :



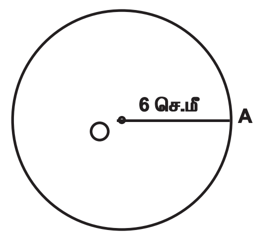
(iii) r = 3.5 செ.மீ
தீர்வு :



(iv) r = 6.5 செ.மீ
தீர்வு :

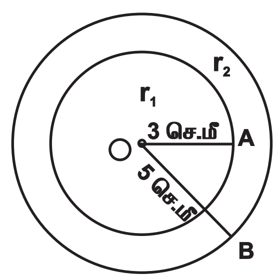


(v) d = 6 செ.மீ
தீர்வு :

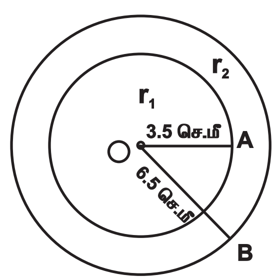


2. கொடுக்கப்பட்ட அளவுகளைக் கொண்டு பொது மைய வட்டங்கள் வரைக. வட்ட வளையத்தின் அகலத்தைக் காண்க.

(i) r_1 = 3 செ.மீ மற்றும் r_2 = 5 செ.மீ
தீர்வு :



(ii) r_1 = 3.5 செ.மீ மற்றும் r_2 = 6.5 செ.மீ
தீர்வு :



TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

(iii) $d_1 = 6.4$ செ.மீ மற்றும் $d_2 = 11.6$ செ.மீ

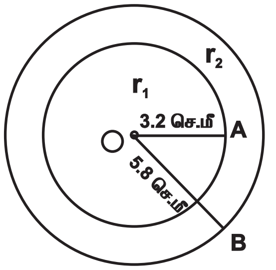
தீர்வு :

$d_1 = 6.4$ செ.மீ

$r_1 = 3.2$ செ.மீ

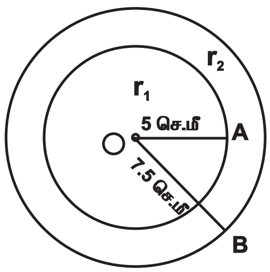
$d_2 = 11.6$ செ.மீ

$r_2 = 5.8$ செ.மீ



(iv) $r_1 = 5$ செ.மீ மற்றும் $r_2 = 7.5$ செ.மீ

தீர்வு :

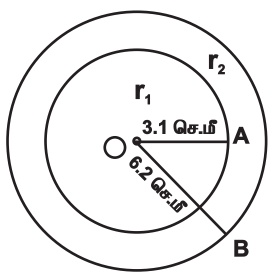


(v) $d_1 = 6.2$ செ.மீ மற்றும் $r_2 = 6.2$ செ.மீ

தீர்வு :

$d_1 = 6.2$ செ.மீ

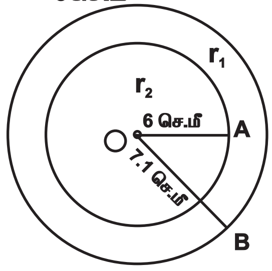
$r_1 = 3.1$ செ.மீ



(vi) $r_1 = 7.1$ செ.மீ மற்றும் $d_2 = 12$ செ.மீ

தீர்வு :

$\frac{d_2}{2} = r_2 = \frac{12}{2} = 6$ செ.மீ



பயிற்சி 4.3

பல்வகைத் திறனறி பயிற்சிக் கணக்குகள்

1. காட்டப்பட்டுள்ள சதுரங்கப் பலகையின் படத்தில் அமைச்சர், கருப்புக் கட்டங்களில் படத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளவாறான குறுக்காக நகரும் இரண்டு நகர்த்தல்களுக்கான இடப்பெயர்வை எழுதுக.

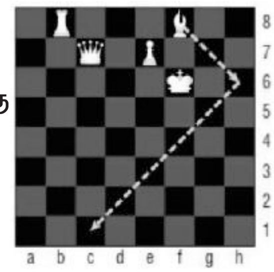
தீர்வு :

முதல் நகர்விற்கு

2 →, 2↓

இரண்டாம் நகர்விற்கு

5 ←, 5↓



2. சதுரங்கக் காய்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு நகர்விற்கான வாய்ப்புள்ள அனைத்து இடப்பெயர்வுகளையும் எழுதுக.

தீர்வு :

சிப்பாய் – 1↑ அல்லது 2↑

யானை – 1இலிருந்து 8↑

குதிரை – 2→, 1↑ அல்லது 2←, 1↑ அல்லது 1→, 2↑ அல்லது 1←, 2↑

அமைச்சர் – 1→, 1↑ அல்லது 2→, 2↑ அல்லது 3→, 3↑ அல்லது 4→, 4↑ அல்லது 5→, 5↑ அல்லது 1←,1↑ அல்லது 2←, 2↑ அல்லது 3←, 3↑ அல்லது 4←, 4↑ அல்லது 5←, 5↑

ராணி– 1 இலிருந்து 8↑, 1→, 1↑ அல்லது 2→, 2↑ அல்லது 3→, 3↑ அல்லது 4→, 4↑ அல்லது 5→, 5↑ அல்லது 1←, 1↑ அல்லது 2←, 2↑ அல்லது 3←, 3↑ அல்லது 4←, 4↑ அல்லது 5←, 5↑

ராஜா – 1→ அல்லது ←அல்லது↑

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

3. கொடுக்கப்பட்டப் படத்தைக் கொண்டு பின்வரும் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்க. ஒவ்வொரு வகையிலும் சிறுவன் – சிறுமி – சிறுவன் அமைப்பு ஓர் அலகாகப் பயன்படுத்தப் பட்டுள்ளது.

(i) எந்தெந்த வகைகளில் சிறுவன் சிறுமி சிறுவன் அமைப்பு இடப்பெயர்வைக் கொண்டுள்ளது? (ii) எந்தெந்த வகைகளில் சிறுவன் – சிறுமி – சிறுவன் அமைப்பு எதிரொளிப்பைக் கொண்டுள்ளது?

தீர்வு :

(i) கட்டுரைப் போட்டி வகையானது இடப் பெயர்வைக் கொண்டுள்ளது.

(ii) கட்டுரைப் போட்டி வகையும் தனிநபர் நடிப்பு வகையும் எதிரொளிப்பைக் கொண்டுள்ளது.

---

4. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் தரையின் மீது வரையப்பட்ட அலங்கார அமைப்பு உள்ளது. அதில் சிவப்பு நிறச் சிறிய சமபக்க முக்கோணத்தின் பக்க அளவு 30 செ.மீ மற்றும் உயரம் 26 செ.மீ எனில், அனைத்து முக்கோணங்களும், அறுங்கோணங்களும் ஒழுங்கு பல கோணங்களாகும்.

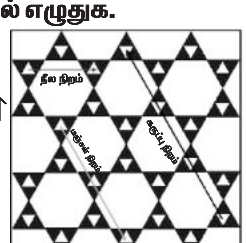
(i) மஞ்சள் நிறக் கோடு (ii) கருப்பு நிறக் கோடு (iii) நீல நிறக் கோடு ஆகியவை குறிக்கும் இடப்பெயர்வைச் செ.மீ இல் எழுதுக.

தீர்வு :

(i) 120செ.மீ →, 210செ.மீ↓

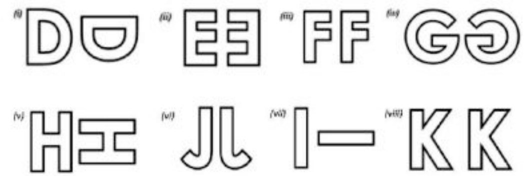
(ii) 270செ.மீ←, 330செ.மீ↑

(iii) 150செ.மீ →



---

5. பின்வரும் சோடி உருவங்களில் (எழுத்துக்களின்) உள்ள உருமாற்றத்தை விவரி. இடப்பெயர்வு எதிரொளிப்பு அல்லது சுழற்சியை எழுதுக.



தீர்வு :

(i) சுழற்சி

(ii) எதிரொளிப்பு

(iii) இடப்பெயர்வு

(iv) எதிரொளிப்பு

(v) சுழற்சி

(vi) எதிரொளிப்பு

(vii) சுழற்சி

(viii) இடப்பெயர்வு

மேற்சிந்தனைக் கணக்குகள்

6. சதுரங்கத்தில், குதிரையினை L –வடிவத்தில் மட்டுமே நகர்த்த முடியும்.

•இரண்டு செங்குத்துச் சதுரங்கள், ஒரு கிடைமட்டச் சதுரம்

•இரண்டு கிடைமட்டச் சதுரங்கள், ஒரு செங்குத்துச் சதுரம்

•ஒரு செங்குத்துச் சதுரம், இரண்டு கிடைமட்டச் சதுரங்கள்

•ஒரு கிடைமட்டச் சதுரம், இரண்டு செங்குத்துச் சதுரங்கள்.

குதிரையானது g8 நிலையிலிருந்து g5 நிலையை அடைவதற்கான இடப்பெயர்வை (அதிகபட்சம் இரண்டு நகர்த்தல்கள்) எழுதுக.

தீர்வு :

2←, 1↓ மற்றும் 1←, 2↓

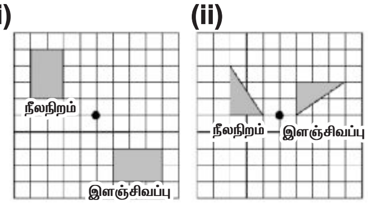
(அல்லது)

2←, 1↓ மற்றும் 1←, 2↓

TNPSCJOB

7. இளஞ்சிவப்பு வடிவமும், நீலநிற வடிவமும் சர்வசமத் தன்மை உடையன. நீலநிற வடிவம் இளஞ்சிவப்பு நிற வடிவத்தின் நிழல் உருவாக அமையத் தேவைப்படும் உருமாற்றங்களின் வரிசையை விவரி.

(i) **(ii)**



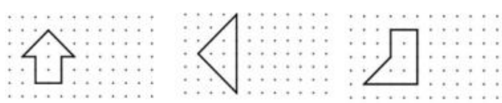
தீர்வு :

(i) கடிகாரச்சுற்றின் எதிர் திசையில் 90° அளவு சுழற்சிக்குப் பின்பு **3**$\leftarrow$, **5**$\uparrow$ இடப்பெயர்வு.

(ii) கடிகாரச்சுற்றின் எதிர் திசையில் 90° அளவு சுழற்சிக்குப் பின்பு **2**$\leftarrow$ இடப்பெயர்வு.

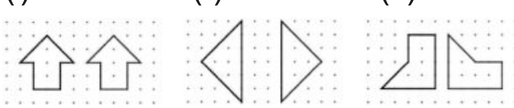
---

8. (i) இடப்பெயர்ப்பு உருவை வரையவும்.
(ii) எதிரொளிப்பு உருவை வரையவும்.
(iii) சுழற்சி உருவை வரையவும்.



தீர்வு :

(i) (ii) (iii)



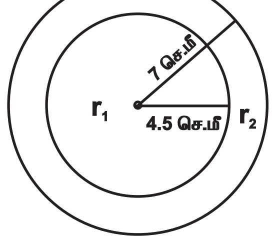
---

9. உள்வட்டத்தின் ஆரம் 4.5 செ.மீ என்றும் வட்ட வளையத்தின் அகலம் 2.5 செ.மீ என்றும் உள்ளவாறு பொதுமைய வட்டங்கள் வரைக.

தீர்வு :

r_1 = 4.5 செ.மீ

r_2 = 4.5 + 2.5 = 7 செ.மீ

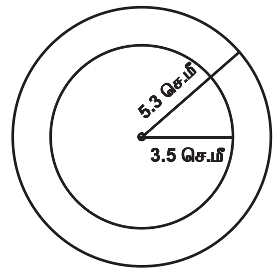


---

10. வெளிவட்டத்தின் ஆரம் 5.3 செ.மீ என்றும் வட்ட வளையத்தின் அகலம் 1.8 செ.மீ என்றும் உள்ளவாறு பொதுமைய வட்டங்கள் வரைக.

தீர்வு :

5.3 - 1.8 = 3.5 செ.மீ



TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

TNPSCJOB

அலகு – 6. தகவல் செயலாக்கம்

பயிற்சி 6.1

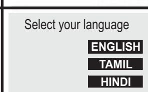
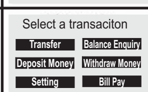
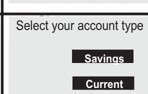
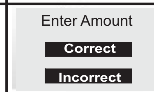
1. பொருத்துக.

குறியீடுகள்		பயன்கள்
(i)		(a) உள்ளீடு / வெளியீடு
(ii)		(b) c = a+b
(iii)		(c) ஆரம்பம்/ இறுதி
(iv)		(d) a > = 0
(v)		(e) செயல்பாட்டின் அடுத்த நிலையைக் காட்டும்

தீர்வு :

குறியீடுகள்		பயன்கள்
(i)		(c) ஆரம்பம்/ இறுதி
(ii)		(d) a > = 0
(iii)		(e) செயல்பாட்டின் அடுத்த நிலையைக் காட்டும்
(iv)		(b) c = a+b
(v)		(a) உள்ளீடு / வெளியீடு

2. தானியங்கி பணம் வழங்கும் இயந்திரம் மூலம் வங்கிக் கணக்கிலிருந்து பணம் எடுக்கும் படிநிலைகள்கீழே படத்தில் விளக்கப்பட்டுள்ளது. அதற்குத் தகுந்தவாறு செயல்வழிப்படம் உருவாக்குக.

(i)		தானியங்கி பணம் வழங்கும் இயந்திரம் மூலம் பணம் எடுக்கும் அட்டையைச் சொருகவும்
(ii)		தேவையான மொழியைத் (language) தேர்ந்தெடுக்கவும்.
(iii)		தேவைப்படும் பணப் பரிவர்த்தனை (transaction) வகையினைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்
(iv)		வங்கிக் கணக்கு வகையினைத் (Account Type) தேர்ந்தெடுக்கவும்
(v)		அடையாள எண்ணைப் பதிவு செய்யவும்
(vi)		தேவையான தொகையினைப் பதிவிடவும்
(vii)		பணத்தை எடுத்துக்கொள்ளவும்

தீர்வு :

3. அலைபேசியினை ரீசார்ஜ் செய்யப் படிப்படியான செயல்முறையைப் பயன்படுத்தி, ஒரு வரிசை செயல்வழிப் படத்தை வரையவும்.

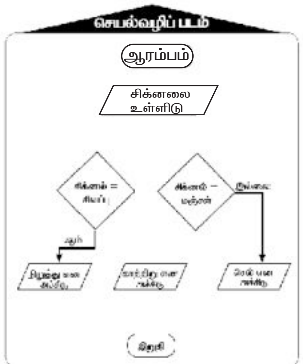
- **படிப்படியான செயல்முறை**
- **அலைபேசியினை ரீசார்ஜ் செய்யும் வலை உலாவியில் உள் நுழைக.**
- **ப்ரீபெய்ட் அல்லது போஸ்ட் பெய்ட் என்பதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.**
- **அலைபேசி எண்ணை உள்ளிடவும்.**
- **ஆபரேட்டரைத் தேர்ந்தெடுத்து உங்கள் ரீசார்ஜ் திட்டத்தைத் தேர்வு செய்ய திட்டங்களை உலாவுக.**
- **ரீசார்ஜ் செய்யத் தொகையை உள்ளிடவும்.**
- **ரீசார்ஜ் செய்யத் தொடரவும்.**

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

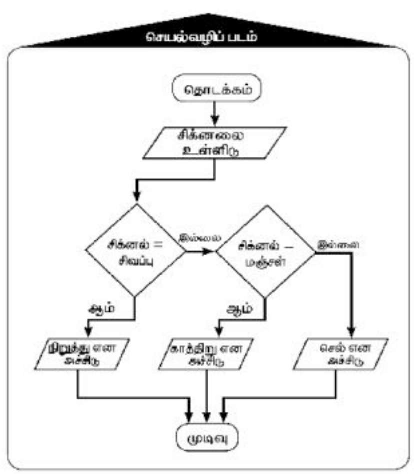
TNPSCJOB

தீர்வு :

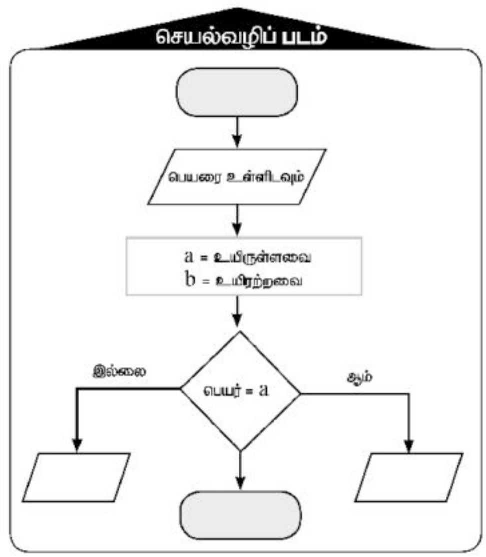
4. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள போக்குவரத்து விதியினை விளக்கும் செயல்வழிப் படத்தில் அம்புக்குறிகளைப் பயன்படுத்தி நிரப்பவும்.



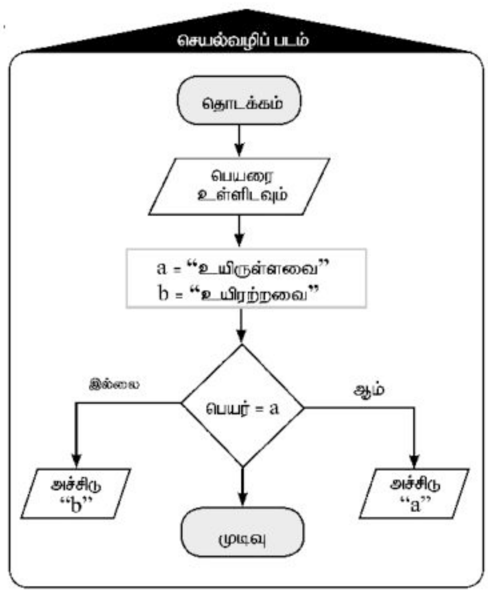
தீர்வு



5. அருகில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் செயல்வழிப் படத்தைப் பயன்படுத்திப் பெயர்களை உள்ளீடு செய்து அவை உயிருள்ளவையாக இருந்தால் "உயிருள்ளவை" என்றும் இல்லை என்றால் "உயிரற்றவை" என்றும் அச்சிட செயல்வழிப் படத்தை நிரப்புக.



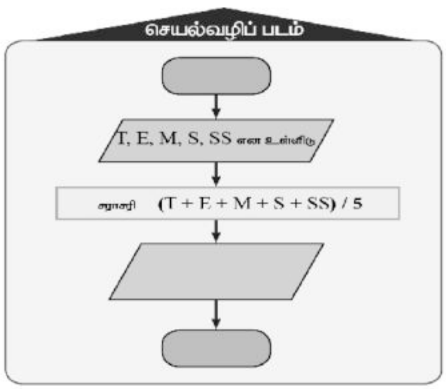
தீர்வு :



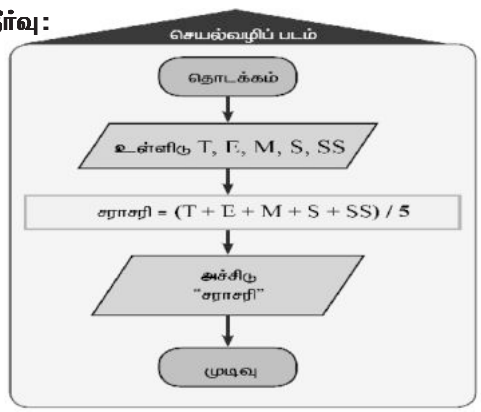
TNPSCJOB

6. பின்வரும் செயல்வழிப்படத்தை நிறைவு செய்க.

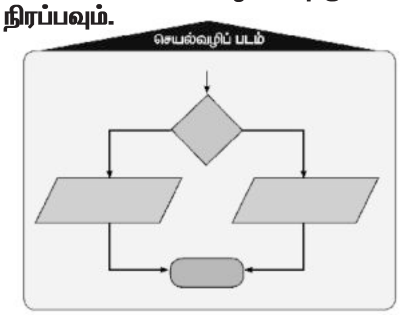
(i) உனது முதல் அல்லது இரண்டாம் பருவத் தேர்வின் மதிப்பினை உள்ளீடு செய்து சராசரி மதிப்பை அச்சிட அருகில் தரப்பட்டுள்ள செயல்வழிப் படத்தை நிரப்புக.



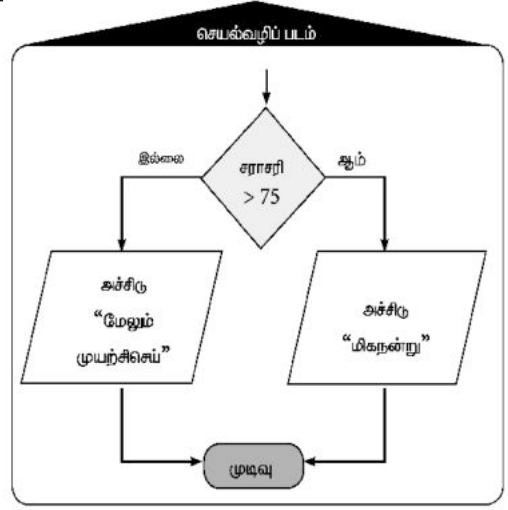
தீர்வு :



(ii) மேலும் உனது சராசரி மதிப்பெண் 100 மதிப்பெண்களுக்கு 75 இக்கு மேலிருக்கும் பட்சத்தில் ஆசிரியர் குறிப்பில் "மிக நன்று" எனவும், இல்லையென்றால் "மேலும் முயற்சி செய்" எனவும் எழுதியுள்ளதை அச்சிடுமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ள செயல்வழிப்படத்துடன் இணைத்து நிரப்பவும்.

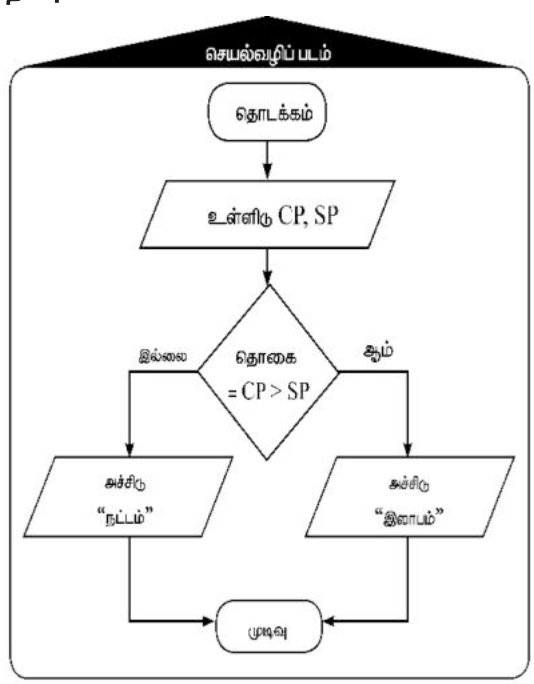


தீர்வு :



7. வியாபாரி ஒருவர் தான் வாங்கிய பொருளின் நிர்ணய விலையையும், விற்ற விலையையும் கணக்கிட்டுப் பார்க்கிறார். அவர் வாங்கிய விலையைவிட விற்ற விலை அதிகம் என்றால் "இலாபம்" என்றும் இல்லையென்றால் "நட்டம்" என்றும் அச்சிடுமாறு செயல்வழிப்படம் வரைக.

தீர்வு :



TNPSCJOB | www.tnpscjob.com