வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களம், வடக்கு மாகாணம்
පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, උතුරු පළාත
Provincial Department of Education, Northern Province

www.ikeau.lk

சுய கற்றல் கையேடு

கணிதம்

தரம் - 8

தயாரிப்பு : கணித பாட ஆசிரியர்கள்

யாழ்ப்பாணம் கல்வி வலயம்

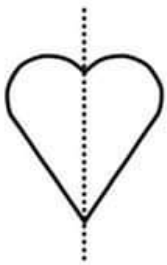
Scanned with CamScanner

அலகு 11 – சமச்சீர்

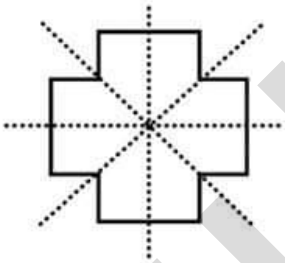
➢ இருபுடைச்சமச்சீர்

- தளவுரு ஒன்றை நேர்கோடொன்றின் வழியே மடிக்கும்போது பெறப்படும் இரு பகுதிகளும் ஒன்றுடனொன்று சரியாகப் பொருந்துமெனில் அது **இருபுடைச்சமச்சீருடைய தளவுரு** ஆகும்.
- அம் மடிப்புக்கோடு அத்தளவுருவின் **சமச்சீர் அச்சு** எனப்படும்.

உதாரணம் 1

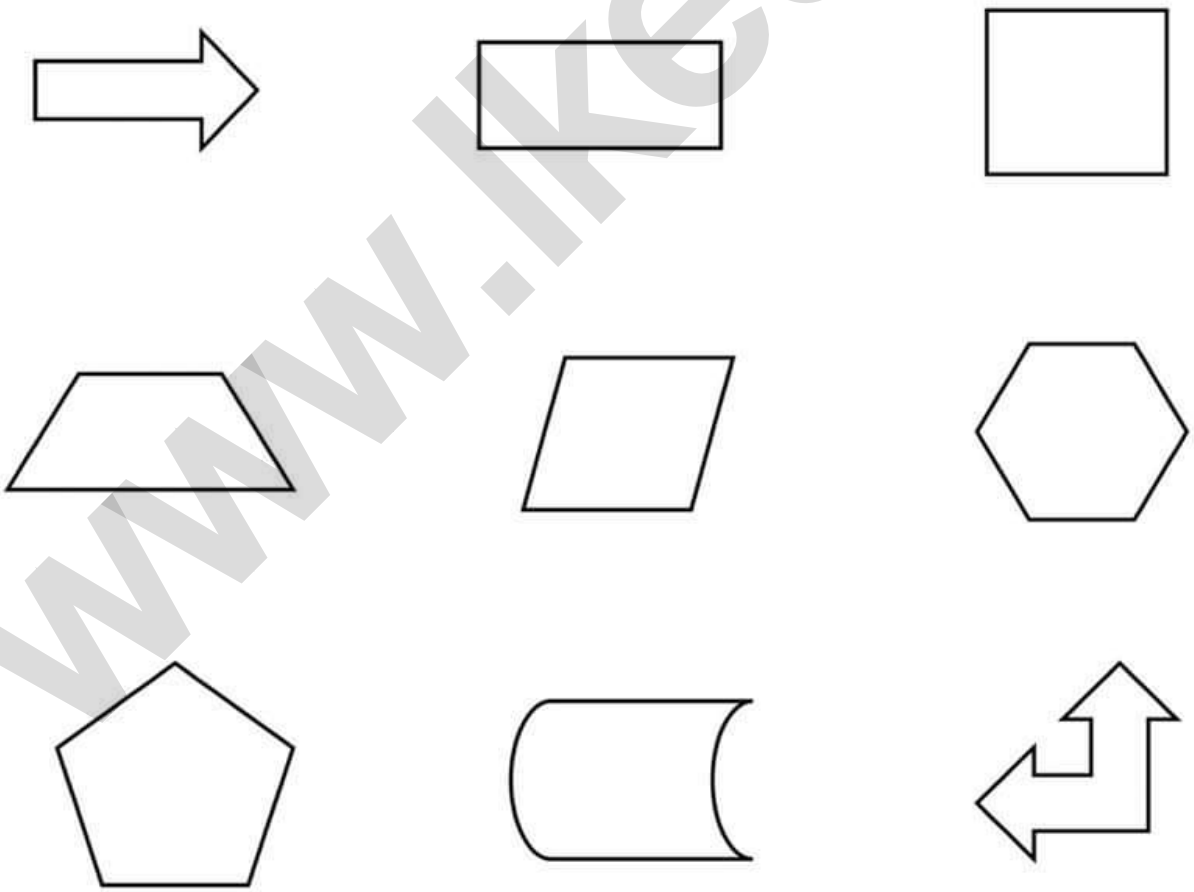


உதாரணம் 2



பயிற்சி 11.1

பின்வரும் உருக்களின் சமச்சீர் அச்சுக்களை வரைக



www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

பயிற்சி 11.2

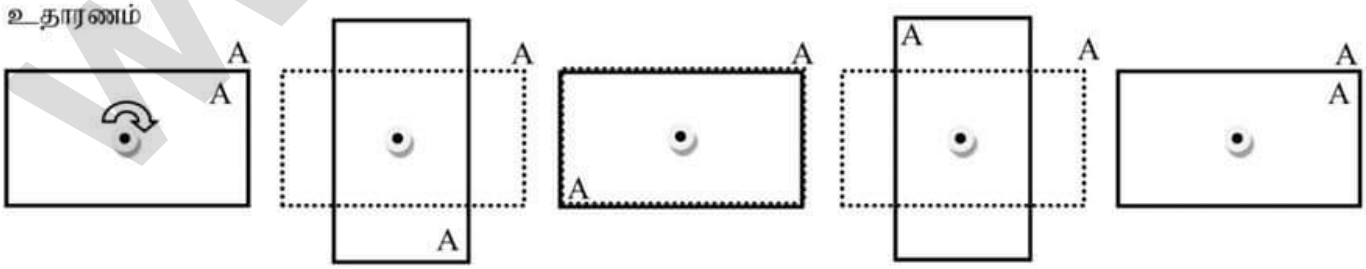
பின்வரும் உருக்களின் சமச்சீரச்சுக்களின் எண்ணிக்கைகளை எழுதுக

தளவுருவின் பெயர்	சுமச்சீரச்சுக்களின் எண்ணிக்கை
சமபக்க முக்கோணி	
இருசமபக்க முக்கோணி	
செவ்வகம்	
சதுரம்	
சாய்சதுரம்	
இணைகரம்	
ஒழுங்கான ஐங்கோணி	
ஒழுங்கான அறுகோணி	
ஒழுங்கான எண்கோணி	
வட்டம்	

➢ சுழற்சிச்சமச்சீர்

- தளவுரு ஒன்றை அதன் மையப்புள்ளிபற்றி ஒரு முழுச்சுழற்சிக்கு(360^0) உட்படுத்தும்போது தன் ஆரம்ப நிலையுடன் இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட தடவைகள் பொருந்துமெனில் அது **சுழற்சிச் சமச்சீருடைய தளவுரு** ஆகும்.
- அவ்வாறு பொருந்தும் தடவைகளின் எண்ணிக்கையானது **சழற்சிச்சமச்சீர் வரிசை** எனப்படும்.
- மையப்புள்ளியானது அதன் **சுழற்சிமையம்** ஆகும்.

உதாரணம்



❖ செவ்வகத்தின் சழற்றிச்சமச்சீர் வரிசை 2 ஆகும்.

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

பயிற்சி 11.3

பின்வரும் உருக்களின் சுழற்றிச்சமச்சீர் வரிசைகளின் எண்ணிக்கைகளை எழுதுக

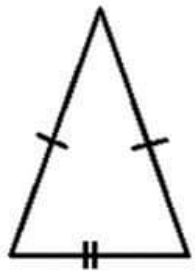
தளவுருவின் பெயர்	சுழற்சிச்சமச்சீர் வரிசை
சமபக்க முக்கோணி	
இருசமபக்க முக்கோணி	
செவ்வகம்	
சதுரம்	
சாய்சதுரம்	
இணைகரம்	
ஒழுங்கான ஐங்கோணி	
ஒழுங்கான அறுகோணி	
ஒழுங்கான எண்கோணி	
வட்டம்	

www.lkedu.lk

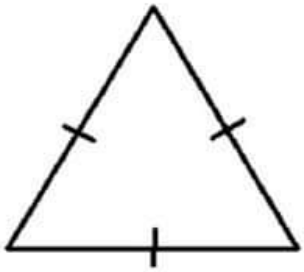
Scanned with CamScanner

அலகு 12 – முக்கோணிகளும் நாற்பக்கல்களும்

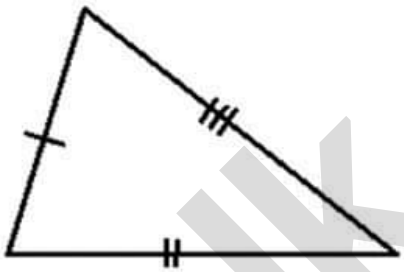
➢ பக்கங்களின் அடிப்படையில் முக்கோணிகளின் வகைகள்



இருசமபக்க முக்கோணி

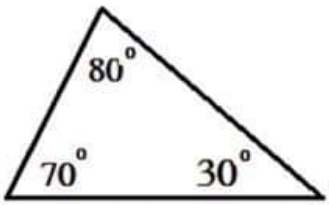


சமபக்க முக்கோணி



சமனில்பக்க முக்கோணி

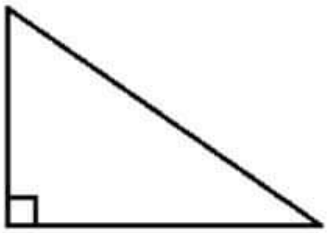
➢ கோணங்களின் அடிப்படையில் முக்கோணிகளின் வகைகள்



கூர்ங்கோண முக்கோணி



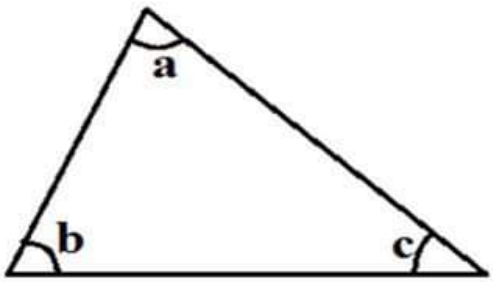
விரிகோண முக்கோணி



செங்கோண முக்கோணி

➢ முக்கோணி ஒன்றின் அகக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை

❖ ஒரு முக்கோணியின் உச்சிகளில் உட்புறமாக அமையும் கோணங்கள் **அகக்கோணங்கள்** எனப்படும்.



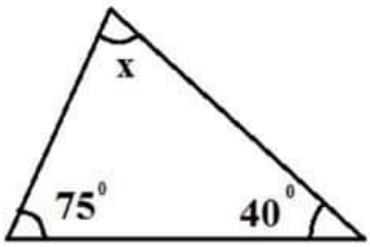
$$a + b + c = 180^0$$

❖ முக்கோணி ஒன்றின் அகக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180^0 ஆகும்.

www.ikedu.lk

Scanned with CamScanner

உதாரணம் :



$x + 75^0 + 40^0 = 180^0$

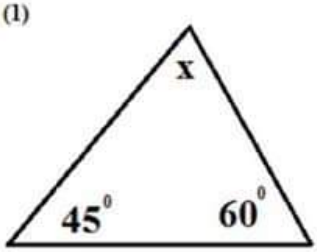
$x + 115^0 = 180^0$

$x = 180^0 - 115^0$

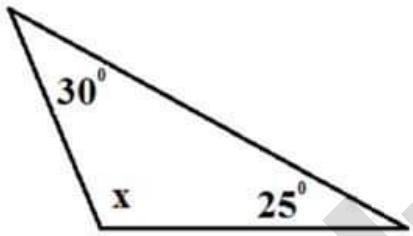
$x = 65^0$

பயிற்சி 12.1

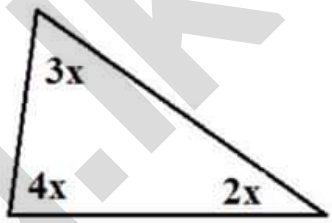
(1)



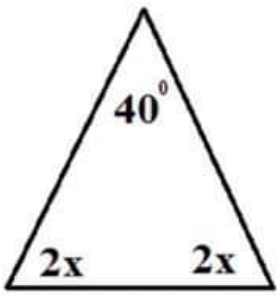
(2)



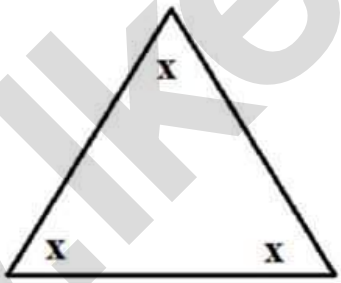
(3)



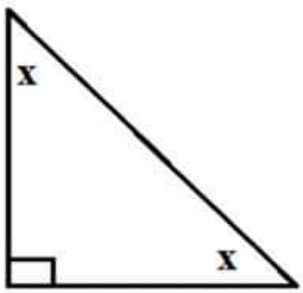
(4)



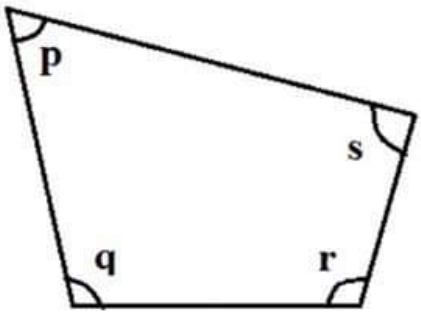
(5)



(6)



➢ **நாற்பக்கலொன்றின் அகக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை**



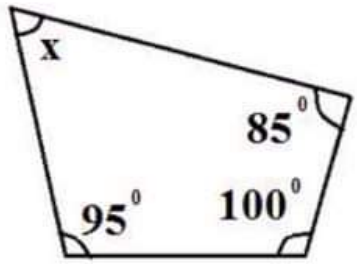
$$p + q + r + s = 360^0$$

❖ நாற்பக்கலொன்றின் அகக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 360^0 ஆகும்.

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

உதாரணம் :



$x + 85^0 + 100^0 + 95^0 = 360^0$

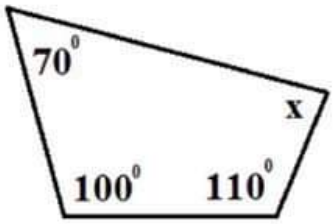
$x + 280^0 = 360^0$

$x = 360^0 - 280^0$

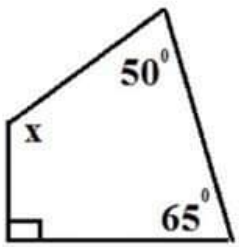
$x = 80^0$

பயிற்சி 12.2

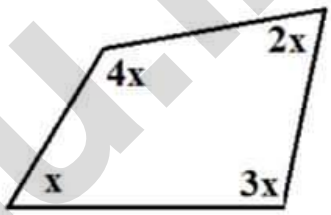
(1)



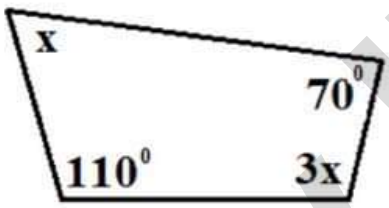
(2)



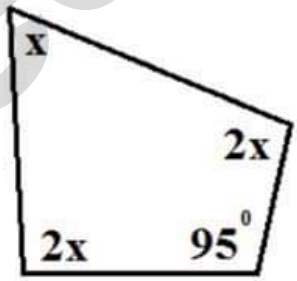
(3)



(4)

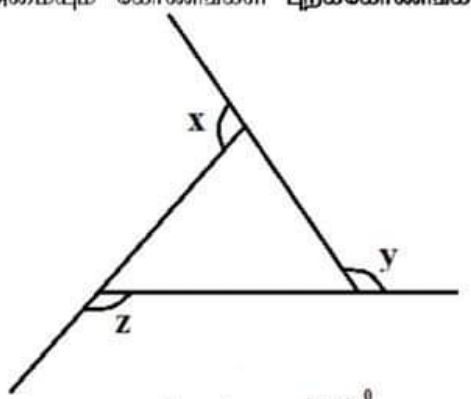


(5)



➢ **முக்கோணி ஒன்றின் புறக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை**

❖ ஒரு முக்கோணியின் பக்கங்களை ஒரொழுங்கில் நீட்டும்போது அதன் உச்சிகளில் வெளிப்புறமாக அமையும் கோணங்கள் **புறக்கோணங்கள்** எனப்படும்.



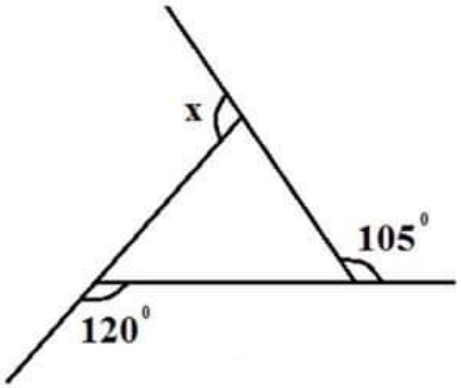
$$x + y + z = 360^0$$

❖ ஒரு முக்கோணியின் பக்கங்களை ஒரொழுங்கில் நீட்டும்போது உண்டாகும் புறக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 360^0 ஆகும்.

www.ikedu.lk

Scanned with CamScanner

உதாரணம் :



$x + 105^0 + 120^0 = 360^0$

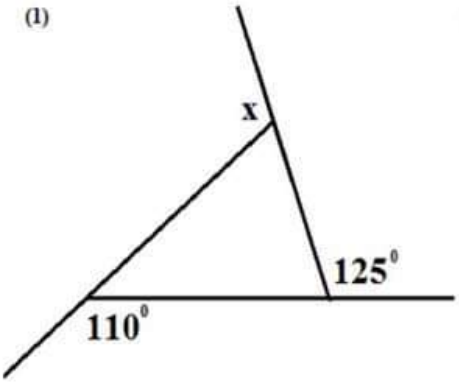
$x + 225^0 = 360^0$

$x = 360^0 - 225^0$

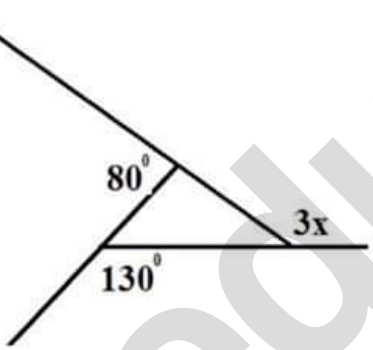
$x = 135^0$

பயிற்சி 12.3

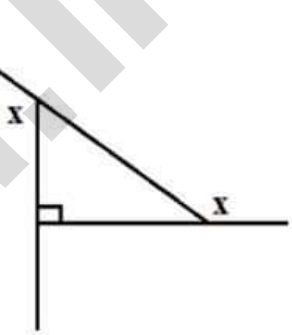
(1)



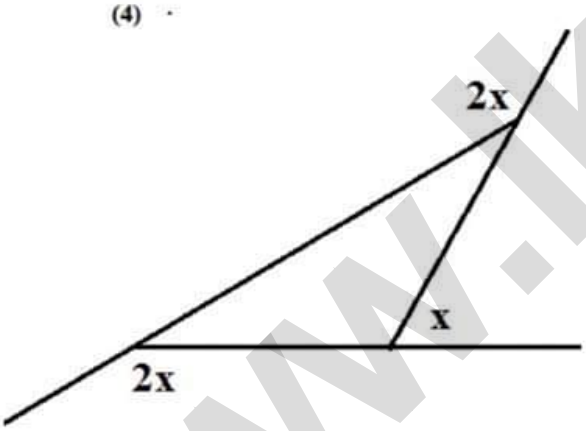
(2)



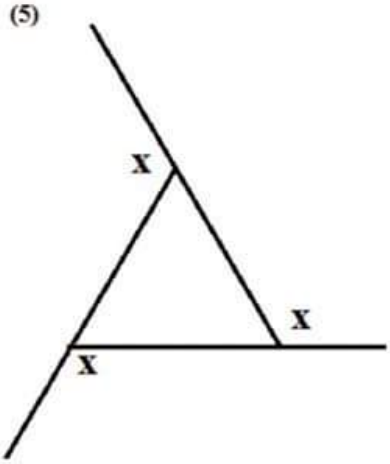
(3)



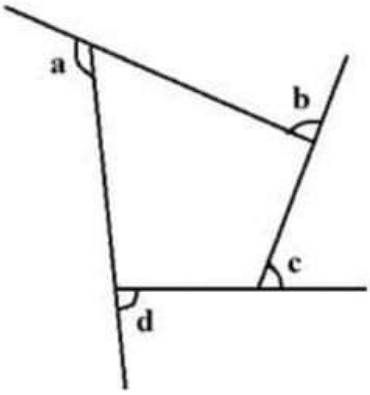
(4)



(5)



➢ நாற்பக்கல் ஒன்றின் புறக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை



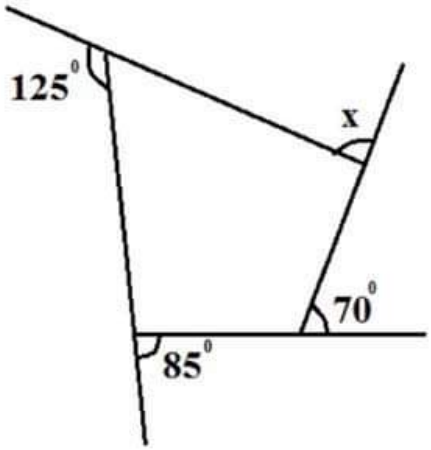
$a + b + c + d = 360^0$

❖ நாற்பக்கலொன்றின் புறக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 360^0 ஆகும்.

www.ikedu.lk

Scanned with CamScanner

உதாரணம் :



$x + 85^0 + 70^0 + 125^0 = 360^0$

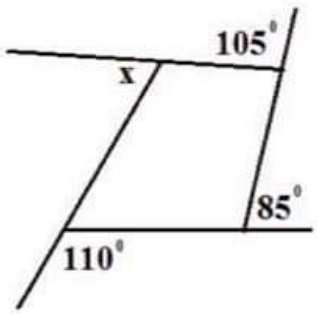
$x + 280^0 = 360^0$

$x = 360^0 - 280^0$

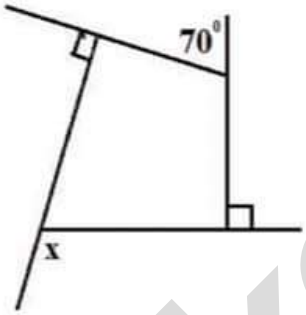
$x = 80^0$

பயிற்சி 12.4

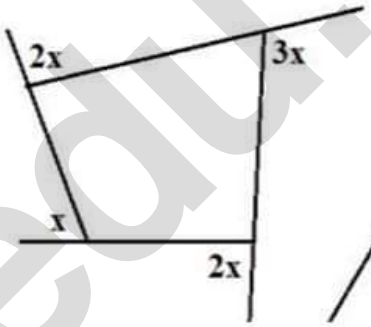
(1)



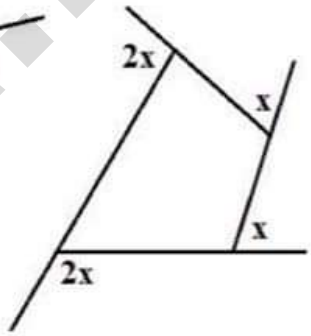
(2)



(3)



(4)



www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

அலகு 13 - பின்னங்கள் (பெருக்கல்)

கற்றற்பேறு

ஒரு பின்னத்தை முழு எண்ணால் பெருக்குதல்

$\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}=\frac{3}{5}$ ஆகும் இதனை $\frac{1}{5}\times 3=\frac{3}{5}$ என எழுதலாம்.

அதாவது $\frac{1}{5}$ கள் 3 என்பது $\frac{3}{5}$ ஆகும்.

$\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}=\frac{5}{8}$ ஆகும் இதனை $\frac{1}{8}\times 5=\frac{5}{8}$ என எழுதலாம்.

அதாவது $\frac{1}{8}$ கள் 5 என்பது $\frac{5}{8}$ ஆகும்.

இதற்கேற்ப ஒருபின்னத்தை ஒரு முழு எண்ணால் பெருக்கும்போது முழு எண்ணானது பின்னத்தின் தொகுதி எண்ணுடன் பெருக்கப்படும்.

பயிற்சி

1. $\frac{1}{7}\times 3$
2. $\frac{1}{8}\times 3$
3. $\frac{2}{9}\times 4$
4. $5\times\frac{3}{7}$
5. $7\times\frac{3}{8}$
6. $\frac{1}{9}\times 8$
7. $\frac{2}{13}\times 4$
8. $15\times\frac{3}{7}$
9. $11\times\frac{3}{7}$
10. $\frac{7}{9}\times 1$

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் 13.1 பக்க இலக்கம் 173

கற்றற்பேறு

ஒரு பின்னத்தை வேறொரு பின்னத்தால் பெருக்குதல்

ஒரு பின்னத்தை வேறொரு பின்னத்தால் பெருக்கும்போது பகுதி எண்ணை பகுதி எண்ணினாலும் தொகுதி எண்ணை தொகுதி எண்ணினாலும் பெருக்க வேண்டும்.

உ_ + ம்

1. $\frac{4}{7}\times\frac{3}{5}=\frac{4\times3}{7\times5}=\frac{12}{35}$
2. $\frac{1}{3}\times\frac{4}{7}\times\frac{2}{5}=\frac{1\times4\times2}{3\times7\times5}=\frac{8}{105}$

பயிற்சி

1. $\frac{3}{7}\times\frac{3}{5}$
2. $\frac{4}{5}\times\frac{3}{5}$
3. $\frac{6}{7}\times\frac{3}{5}$
4. $\frac{5}{8}\times\frac{1}{3}$
5. $\frac{11}{13}\times\frac{3}{5}$
6. $\frac{1}{4}\times\frac{3}{5}\times\frac{3}{7}$

www.kedu.lk

Scanned with CamScanner

பின்வரும் பயிற்சியை செய்வதற்குரிய சுருக்கும் நுற்பமுறையை பாடநூல் புத்தகத்தில் பக்க இல 176 இல் இருந்து விளங்கிக் கொள்க.

1. $\frac{4}{7} \times \frac{3}{4}$ 2. $\frac{4}{5} \times \frac{5}{9}$ 3. $\frac{6}{7} \times \frac{7}{12}$ 4. $\frac{14}{15} \times \frac{5}{7}$

5. $\frac{11}{16} \times \frac{5}{22}$ 6. $\frac{1}{12} \times \frac{4}{7} \times \frac{7}{9}$ 7. $\frac{2}{3} \times \frac{5}{8} \times \frac{3}{5}$ 8. $\frac{9}{10} \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{3}$

9. $\frac{1}{18} \times \frac{5}{12} \times \frac{9}{10}$ 10. $\frac{9}{21} \times \frac{14}{13} \times \frac{26}{45}$

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் 13.2 பக்க இலக்கம் 176

கற்றற்பேறு

ஒரு பின்னத்தை கலப்பு எண்ணால் பெருக்குதல்

உ_ +ம் $1\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4} = \frac{5}{3} \times \frac{9}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

உ_+ம் $2\frac{3}{8} \times 3\frac{1}{5} \times \frac{5}{13} = \frac{19}{8} \times \frac{16}{5} \times \frac{5}{13} = \frac{38}{13} = 2\frac{12}{13}$

பயிற்சி

1. $1\frac{4}{7} \times \frac{7}{11}$ 2. $3\frac{4}{5} \times \frac{15}{19}$ 3. $1\frac{6}{7} \times 1\frac{7}{13}$

4. $2\frac{4}{5} \times 1\frac{5}{7}$ 5. $2\frac{3}{8} \times 2\frac{2}{19}$

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் பகுதி 1 13.4 பக்க இலக்கம் 179

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

அலகு 14 - பின்னங்கள் (வகுத்தல்)

கற்றற்பேறு

ஒர் எண்ணின் நிகர்மாற்று

$$2 \times \frac{1}{2} = 1$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = 1$$

இவ்வாறு இரண்டு எண்களின் பெருக்கம் 1 ஆயின் ,ஒவ்வோர் எண்ணும் மற்றைய எண்ணின் நிகர்மாற்று என அழைக்கப்படும்.

எண்	நிகர்மாற்று
2	$\frac{1}{2}$
$\frac{3}{8}$	$\frac{8}{3}$
$\frac{5}{7}$	$\frac{7}{5}$
$1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$	$\frac{3}{5}$

பயிற்சி

சரியான பெறுமானத்தை இட்டு அடைப்புக்களை நிரப்புக.

1. $\frac{5}{7} \times \frac{\quad}{5} = 1$ 2. $\frac{1}{5} \times \frac{\quad}{\quad} = 1$ 3. $1\frac{3}{5} \times \frac{\quad}{\quad} = 1$

ஒரு பின்னத்தை முழு எண்ணால் வகுத்தல்

உ + ம் 1. $\frac{1}{3} \div 3 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$ 2. $\frac{3}{7} \div 4 = \frac{3}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{28}$

3. $1\ \frac{3}{5} \div 3 = \frac{8}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{8}{15}$

www.ikeau.lk

Scanned with CamScanner

குறிப்பு : வகுத்தல் என்பது நிகர்மாற்றினால் பெருக்குவதாகும்

பயிற்சி

1. $\frac{4}{7} \div 4$ 2. $\frac{4}{5} \div 3$ 3. $\frac{6}{7} \div 8$

4. $\frac{14}{15} \div 7$ 5. $1\frac{3}{5} \div 8$

ஒரு பின்னத்தை வேறொரு பின்னத்தால் வகுத்தல்

உ + ம் 1. $\frac{3}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{4}{5}$

2. $2\frac{1}{3} \div \frac{7}{8} = \frac{7}{3} \times \frac{8}{7} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

பயிற்சி

1. $\frac{4}{7} \div \frac{4}{5}$ 2. $3\frac{4}{5} \div \frac{19}{25}$ 3. $1\frac{6}{7} \div 2\frac{3}{5}$

4. $2\frac{4}{5} \div 1\frac{5}{7}$ 5. $2\frac{3}{8} \div 3\frac{2}{3}$

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் பகுதி 1 14.4,14.5 பக்க இலக்கம் 187,189

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

அலகு 15 - தசமங்கள்

பின்னமொன்றை அதன் பகுதி எண் 10,100,1000,..... என்றவாறு பத்தின் வலுவாக மாற்றிக்கொண்டால் அப்பின்னத்தை தசம எண்ணாக மாற்றுவது இலகுவாக இருக்கும்

உதாரணங்கள்

1. $i.\frac{1}{10} = 0.1$ $ii.\frac{9}{10} = 0.9$ $iii.\frac{19}{10} = 1.9$

$iv.\frac{1}{100} = 0.01$ $v.\frac{17}{100} = 0.17$

2. $i.\frac{125}{100} = 1.25$ $ii.\frac{1}{1000} = 0.001$ $iii.\ \frac{19}{1000} = 0.019$

$iv.\ \frac{189}{1000} = 0.189$ $v.\frac{1239}{1000} = 1.239$

பின்வரும் பின்னங்களை தசம எண்ணாக மாற்றி எழுதுக

1. $\frac{2}{10}$ 2. $\frac{7}{10}$ 3. $\frac{23}{10}$ 4. $\frac{7}{100}$ 5. $\frac{39}{100}$

6. $\frac{187}{100}$ 7. $\frac{3}{1000}$ 8. $\frac{41}{1000}$ 9. $\frac{175}{1000}$ 10. $\frac{4123}{1000}$

பகுதி எண் பத்தின் வலுக்களாக அமையாத பின்னங்களை தசம எண்களாக மாற்றுதல்

உதாரணங்கள்

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} = 0.4$$

$$\frac{23}{125} = \frac{23 \times 8}{125 \times 8} = \frac{184}{1000} = 0.184$$

$$\frac{2}{25} = \frac{2 \times 4}{25 \times 4} = \frac{8}{100} = 0.08$$

www.ikeou.lk

Scanned with CamScanner

பின்வரும் பின்னங்களை தசம எண்ணாக மாற்றி எழுதுக

1. $\frac{3}{5}$ 2. $\frac{7}{20}$ 3. $\frac{23}{50}$ 4. $\frac{7}{8}$ 5. $\frac{39}{125}$

2.

கலப்பு எண்களை தசம எண்களாக மாற்றுவோம்

உதாரணங்கள்

$$1\frac{2}{5} = \frac{7}{5} = \frac{14}{10} = 1.41$$

$$\frac{2}{25} = \frac{27}{25} = \frac{108}{100} = 1.082$$

$$\frac{13}{500} = \frac{1013}{500} = \frac{2026}{1000} = 2.026$$

பின்வரும் கலப்பு எண்களை தசம எண்களாக மாற்றுக.

1. $2\frac{3}{5}$ 2. $3\frac{7}{25}$ 3. $4\frac{9}{50}$ 4. $2\frac{7}{125}$ 5. $2\frac{11}{250}$

2.

தசம எண்களை பத்தின் வலுக்களால் பெருக்குதல்

உதாரணங்கள்

1. $1.5 \times 10 = 15$ 2. $12.56 \times 10 = 125.6$

3. $1.52 \times 100 = 152$ 4. $1.236 \times 1000 = 1236$

பெறுமானம் காண்க

1. 1.52×10 2. 12.5×10 3. 1.542×10 4. 1.578×100

5. 12.56×100 6. 1.582×10 7. 41.23×1000

முழு எண் ஒன்றை தசம எண்ணால் பெருக்குதல்

உதாரணம்1: முறை 1

$$8 \times 0.7 = 8 \times \frac{7}{10} = \frac{56}{10} = 5.6$$

www.lkeou.lk

Scanned with CamScanner

முறை 2

0.7 இன் தசம தானங்களைக் கருதாது $8 \times 7 = 56$ பெருக்கவேண்டும்.0.7 இல் ஒரு தசமதானம் மட்டும் இருப்பதால் விடையிலும் ஒரு தசமதானப்புள்ளி இருக்குமாறு தசமப்புள்ளியை இடவேண்டும்.

உதாரணம்2: $8 \times 0.17 = 8 \times \frac{17}{100} = \frac{136}{100} = 1.36$

0.17 இன் தசம தானங்களைக் கருதாது $8 \times 17 = 136$ பெருக்கவேண்டும்.0.17 இல் இரு தசமதானங்கள் இருப்பதால் விடையிலும் இரு தசமதானப்புள்ளி இருக்குமாறு தசமப்புள்ளியை இடவேண்டும்.

இதன்படி $8 \times 0.17 = 1.36$ஆகும்.

உதாரணம்3: $2.13 \times 0.9 = 1.917$

2.13 , 0.9 இன் தசம தானங்களைக் கருதாது $213 \times 9 = 1917$ பெருக்கவேண்டும்.2.13 இல் இரு தசமதானங்களும்,0.9 இல் ஒரு தசமதானமும் இருப்பதால் விடையில் மூன்று தசமதானப்புள்ளி இருக்குமாறு தசமப்புள்ளியை இடவேண்டும்.

இதன்படி $2.13 \times 0.9 = 1.917$ ஆகும்.

பயிற்சி

1. 152×0.3
2. 12.5×1.8
3. 1.5×1.9
4. 2.5×3.12
5. 7.2×1.5
6. 1.582×2.7
7. 41.23×0.23

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் பகுதி 11 15.1, 15.2 பக்க இலக்கம் 5,7

முழு எண் ஒன்றினை தசம எண்ணால் வகுத்தல்

உதாரணம்1: $56 \div 0.7$ வகுபடும் எண் 56

வகுத்தி 0.7

வகுத்தியை 10 இன் வலுக்களால் பெருக்கி முழு எண்ணாக மாற்றுதல் பின்னர் பொதுவான முறையில் வகுத்தல்.

$56 \div 0.7$ இதனை $\frac{56}{0.7} = \frac{56 \times 10}{0.7 \times 10} = \frac{560}{7} = 80$

$56 \div 0.7 = 80$ ஆகும்.

www.ikedu.lk

Scanned with CamScanner

உதாரணம்2: $108 \div 0.12$

$$\frac{108}{0.12} = \frac{108 \times 100}{0.12 \times 100} = \frac{10800}{12} = 900$$

$108 \div 0.12 = 900$ஆகும்.

பயிற்சி

1. $125 \div 0.5$ 2. $564 \div 0.4$ 3. $981 \div 0.9$ 4. $12 \div 0.12$ 5. $475 \div 0.15$

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் பகுதி 11, 15.3 பக்க இலக்கம் 10

தசம எண் ஒன்றை தசம எண்ணால் வகுத்தல்

உதாரணம்1: $5.6 \div 0.7$ வகுபடும் எண் 5.6

வகுத்தி 0.7

வகுத்தியை 10 இன் வலுக்களால் பெருக்கி முழு எண்ணாக மாற்றுதல் பின்னர் பொதுவான முறையில் வகுத்தல்.

$56 \div 0.7$ இதனை $\frac{5.6}{0.7} = \frac{5.6 \times 10}{0.7 \times 10} = \frac{56}{7} = 8$

$5.6 \div 0.7 = 8$ ஆகும்.

உதாரணம்2: $10.8 \div 0.12$

$$\frac{108}{0.12} = \frac{10.8 \times 100}{0.12 \times 100} = \frac{1080}{12} = 90$$

$10.8 \div 0.12 = 90$ஆகும்.

பயிற்சி

1. $0.99 \div 0.9$ 2. $6.93 \div 0.03$ 3. $97.5 \div 0.15$
4. $0.0125 \div 2.5$ 5. $0.5922 \div 0.14$

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் பகுதி 11, 15.4 பக்க இலக்கங்கள் 12,13

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

அலகு 16 - விகிதம்

கொங்கிறீட்டுக் கலவை தயாரிக்கும்போது கனவளவுப்படி 1 தாச்சி சீமெந்து , 4 தாச்சி மணல் , 5 தாச்சி சிறுகற்கள் கலக்கப்பட்டன. இக்கொங்கிறீட்டுக் கலவையில் சீமெந்து, மணல் , சிறுகற்கள் கலக்கப்பட்ட விகிதம் 1:4:5 என எழுதப்படும்.

இது 1, 4 இற்கு 5 இற்கு என வாசிக்கப்படும்.

இங்கு 1 , 4 , 5 என்பன விகிதத்தின் உறுப்புகளாகும்.

விகிதமொன்றின் உறுப்புக்களைப் பூச்சியத்திலும் பெரிய எண்ணால் பெருக்குவதால் அல்லது வகுப்பதால் அவ்விகிதத்திற்குச் சமவலுவான விகிதத்தைப் பெறலாம்.

உதாரணங்கள்

1) $2:3:4 = 6:9:12$ 2) $\frac{1}{2}:1:2 = 1:2:4$

பின்வரும் ஒவ்வொரு விகிதத்திற்கும் சமவலுவான மூன்று விகிதங்கள் எழுதுக.

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

எளிய விகிதம்

12 : 15 எனும் விகிதத்தின் எளிய வடிவம் 4 : 5 ஆகும்.

பின்வரும் ஒவ்வொரு விகிதத்தையும் எளியவடிவில் எழுதுக.

1) 14 : 7 2) 20 : 25 3) 35 : 15

4) 48 : 64 5) 15 : 25 : 30

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் பகுதி 11, பக்க இலக்கங்கள் 15,16

விகிதமொன்றைப் பின்னமாக கூறுதல்

- முருகன் , கமலன் ஆகியோரிடம் ரூபா 50, ரூபா 80 பணத் தொகைகள் உள்ளன.
  1. இருவரும் வைத்திருக்கும் பணத் தொகைகளுக்கிடையேயுள்ள விகிதம் $50:80 = 5:8$ ஆகும்
  2. விகிதத்தின் உறுப்புக்களை 8 இனால் வகுத்தால் நாம் பெறுவது $\frac{5}{8}:1$
  3. முருகன் வைத்திருக்கும் பணம் ,கமலன் வைத்திருக்கும் பணத்தின் அளவின் $\frac{5}{8}$ ஆகும்.

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

- சித்திரா ,தாரிணி ஆகிய இருவருக்கிடையில் ஒருதொகை நெல்லிக்கனிகளை பங்கிட்டபோது சித்திராவிற்கு 15 நெல்லிக்கனிகளும் ,தாரிணிக்கு 20 நெல்லிக்கனிகளும் கிடைத்தது. இருவரும் வைத்திருக்கும் நெல்லிக்கனிகளுக்கு இடையேயுள்ள விகிதம் $15:20 = 3:4$ ஆகும்

1. இருவரும் வைத்திருக்கும் மொத்த நெல்லிக்கனிகள் 35
2. சித்திராவிடம் உள்ள நெல்லிக்கனிகள் மொத்த நெல்லிக்கனிகளின் பின்னமாக $\frac{15}{35} = \frac{3}{7}$
3. தாரிணியிடம் உள்ள நெல்லிக்கனிகள் மொத்த நெல்லிக்கனிகளின் பின்னமாக $\frac{20}{35} = \frac{4}{7}$
4. இருவரும் வைத்திருக்கும் நெல்லிக்கனிகளுக்கு இடையேயுள்ள விகிதம் $15:20 = 3:4$ ஆகும்

பயிற்சி

1. கந்தன் ,அமலன் ஆகியோரிடம் ரூபா 450, ரூபா 750 கிடைக்கக்கூடியதாக ஒரு தொகைப் பணத்தை பங்கிட்டனர்

I. இருவரும் வைத்திருக்கும் பணத்திற்கிடையேயுள்ள விகிதம் யாது?

II. கந்தன் வைத்திருக்கும் பணம் , அமலன் வைத்திருக்கும் பணத்தின் அளவின் என்னபின்னம் ஆகும்.

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் பகுதி 11, 16.1 பக்க இலக்கம் 18

வெவ்வேறு முதலீடுகளை சமமான காலத்திற்கு வியாபாரமொன்றில் ஈடுபடுத்துவதால் கிடைக்கும் இலாபத்தை பங்கிடல்

உதாரணம்

வருட ஆரம்பத்தில் மதன் ரூபா 32000 ஐயும் அருண் ரூபா 48000 ஐயும் முதலீடு செய்து வியாபாரத்தை ஆரம்பித்தனர் .ஒரு வருடத்தின் முடிவில் கிடைக்கப்பெற்ற இலாபமான ரூபா 50000 ஐ அவர்களது முதலீட்டின் விகிதப்படி பகிர்ந்து கொள்கின்றனர். ஒவ்வொருவருக்கும் கிடைக்கும் இலாபத்தை காண்க?

மதன் ,அருண் ஆகியோரது முதலீட்டு விகிதம் $= 32000:48000$

$= 2:3$

விகிதத்தில் உள்ள மொத்த பங்குகளின் எண்ணிக்கை $= 2+3 = 5$

மொத்த இலாபம் = ரூபா 50000

மதனின் இலாபம் பின்னமாக $= \frac{2}{5}$

மதனிற்கு கிடைக்கும் இலாபம் $= \frac{2}{5} \times 50000$

= ரூபா 20000

அருணிற்கு கிடைக்கும் இலாபம் $= \frac{3}{5} \times 50000$

= ரூபா 30000

Scanned with CamScanner

பயிற்சி

வருட ஆரம்பத்தில் சுதன் ரூபா 60000 ஐயும் வருண் ரூபா 72000 ஐயும் முதலீடு செய்து வியாபாரத்தை ஆரம்பித்தனர் .ஒரு வருடத்தின் முடிவில் கிடைக்கப்பெற்ற இலாபமான ரூபா 55000 ஐ அவர்களது முதலீட்டின் விகிதப்படி பகிர்ந்து கொள்கின்றனர். ஒவ்வொருவருக்கும் கிடைக்கும் இலாபத்தை காண்க?

முதலீடுகளைச் சமமற்ற காலங்களிற்கு வியாபாரமொன்றில் ஈடுபடுத்துவதால் கிடைக்கும் இலாபத்தை பகிர்தல்

உதாரணம்

கேசன் ,குறிப்பிட்ட வருடத்தின் தை மாதம் 1 ஆந்திகதி ரூபா 30000 ஐ முதலீடு செய்து வியாபாரத்தை ஆரம்பிக்கின்றார் .ரதன் அதற்கு 3 மாதங்களின் பின்னர் ரூபா 50000 ஐ முதலீடு செய்து அதேவியாபாரத்தில் இணைந்து கொள்கின்றார். அவ்வருட இறுதியில் கிடைக்கப்பெற்ற ரூபா 72000 இலாபத்தை முதலீடு காலம் என்பவற்றிற்கேற்ப பகிந்து கொண்டனர். ஒவ்வொருவருக்கும் கிடைக்கும் இலாபம் எவ்வளவு?

பெயர்	முதலீடு	காலம்	முதலீடு x காலம்
கேசன்	ரூபா 30000	12	30000 x 12
ரதன்	ரூபா 50000	9	50000 x 9

இலாபம் பகிரப்படும் விகிதம் = 30000 x 12 : 50000 x 9

= 360000 : 450000

= 4 : 5

கேசனுக்கு கிடைக்கும் இலாபம் $= \frac{4}{9} \times 72000$ = ரூபா 32000

கேசனுக்கு கிடைக்கும் இலாபம் $= \frac{5}{9} \times 72000$ = ரூபா 40000

பயிற்சி

மதன் ,குறிப்பிட்ட வருடத்தின் தை மாதம் 1 ஆந்திகதி ரூபா 40000 ஐ முதலீடு செய்து வியாபாரத்தை ஆரம்பிக்கின்றார் .ரதன் அதற்கு 4 மாதங்களின் பின்னர் ரூபா 30000 ஐ முதலீடு செய்து அதேவியாபாரத்தில் இணைந்து கொள்கின்றார்.அவ்வருட இறுதியில் கிடைக்கப்பெற்ற ரூபா60000 இலாபத்தை முதலீடு ,காலம் என்பவற்றிற்கேற்ப பகிர்ந்து கொண்டனர். ஒவ்வொருவருக்கும் கிடைக்கும் இலாபம் எவ்வளவு?

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் பகுதி 11, 16.2 பக்க இலக்கங்கள் 21,22

www.ikedu.lk

Scanned with CamScanner

அலகு 17 - சமன்பாடுகள்

உதாரணங்கள்

(1) $x + 3 = 8$

$x + 3 - 3 = 8 - 3$

$x = 5$

(2) $x - 4 = 7$

$x - 4 + 4 = 7 + 4$

$x = 11$

(3) $2x = 8$

$\frac{2x}{2} = \frac{8}{2}$

$x = 4$

(4) $\frac{x}{3} = 5$

$\frac{x}{3} \times 3 = 5 \times 3$

$x = 15$

(5) $2x + 3 = 7$

$2x + 3 - 3 = 7 - 3$

$2x = 4$

$\frac{2x}{2} = \frac{4}{2}$

$x = 2$

பின்வரும் சமன்பாடுகளைத்தீர்க்க

1. $x + 4 = 7$
2. $x - 5 = 6$
3. $3x = 15$
4. $\frac{x}{4} = 7$
5. $3x - 2 = 7$
6. $5x - 7 = 8$
7. $\frac{2x}{3} = 6$
8. $\frac{x}{3} + 4 = 8$
9. $\frac{2x}{3} - 3 = 5$
10. $5x + 1 = x + 13$

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில், பயிற்சி 17.2 பக்க இலக்கம் 32

அடைப்புக்கைக் கொண்ட சமன்பாடுகளைத்தீர்த்தல்

(1) $2(x + 3) = 12$

$2x + 6 = 12$

$2x + 6 - 6 = 12 - 6$

$2x = 6$

$x = 3$

(2) $5(x - 1) = 10$

$5x - 5 = 10$

$5x - 5 + 5 = 10 + 5$

$5x = 15$

$x = 3$

(3) $\frac{2(x+3)}{5} = 4$

$\frac{2(x+3)}{5} \times 5 = 4 \times 5$

$2(x + 3) = 20$

$2x + 6 = 20$

$2x = 14$

$x = 7$

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

பின்வரும் சமன்பாடுகளைத்தீர்க்க

1) $3(x+4)=15$ 2) $4(x-3)=16$ 3) $\frac{3(x+5)}{5}=6$ 4) $2(x+2)-1=7$

5) $2(x+3)+3=17$ 6) $5(x-1)-4=11$ 7) $\frac{2(x+3)}{5}-2=4$

மேலதிக பயிற்சி பாடநூலில் பயிற்சி 17.3 பக்க இலக்கங்கள் 33 , 34

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

அலகு 18 – சதவீதம்

➢ **சதவீதம்**

- பகுதியெண்ணை 100 ஆகக் கொண்ட பின்னமொன்றின் தொகுதியெண்ணானது **சதவீதம்** எனப்படும்.

உதாரணம் : $\frac{17}{100} = 17\%$

பயிற்சி 18.1

பின்வருவனவற்றைச் சதவீதமாகத் தருக

(1) $\frac{25}{100}$

(2) $\frac{84}{100}$

(3) $\frac{9}{100}$

(4) $\frac{135}{100}$

(5) $\frac{4.7}{100}$

(6) $\frac{0.35}{100}$

(7) $2\frac{50}{100}$

(8) $\frac{x}{100}$

➢ **பகுதியெண் 100 இன் காரணியாக அமையும் பின்னங்களைச் சதவீதமாக்கல்**

100
2 X 50
4 X 25
5 X 20
10 X 10

உதாரணம் : $\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 28\%$

பயிற்சி 18.2

பின்வருவனவற்றைச் சதவீதமாகத் தருக

(1) $\frac{9}{10}$

(2) $\frac{13}{20}$

(3) $\frac{7}{50}$

(4) $\frac{1}{4}$

(5) $\frac{4}{5}$

(6) $\frac{1}{2}$

(7) $\frac{11}{25}$

(8) $2\frac{6}{10}$

www.ikedu.lk

Scanned with CamScanner

➢ **பின்னமொன்றை அல்லது தசமமொன்றைச் சதவீதமாக்குவதற்கு 100 இனால் பெருக்கவேண்டும்.**

உதாரணம் 1 : $\frac{14}{35}$

$\frac{\cancel{14}^{2}}{\cancel{35}_{5}} \times \cancel{100}^{20} = 40\%$

உதாரணம் 2 : 0.7

$0.7 \times 100 = 70\%$

பயிற்சி 18.3

(1) $\frac{18}{24}$

(2) $\frac{15}{30}$

(3) $\frac{3}{60}$

(4) $\frac{28}{40}$

(5) 0.45

(6) 0.8

(7) 0.05

(8) 1.6

➢ **விகிதங்களைச் சதவீதமாக்கல்**

உதாரணம் : $3 : 5$

$$3 : 5 = \frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 60\%$$

பயிற்சி 18.4

(1) 4 : 10

(2) 9 : 20

(3) 6 : 25

(4) 7 : 4

(5) 11 : 5

➢ **சதவீதத்தைப் பின்னமாக மாற்றல்**

- சதவீதத்தைப் பின்னமாக மாற்றுவதற்கு 100 இனால் வகுக்க வேண்டும்.

உதாரணம் 1: 15%

$15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$

உதாரணம் 2: 4.8%

$4.8\% = \frac{4.8}{100} = \frac{48}{1000} = \frac{6}{125}$

உதாரணம் 3: $6\frac{2}{3}\%$

$6\frac{2}{3}\% = \frac{20}{3} = \frac{\overset{1}{\cancel{20}}}{3} \times \frac{1}{\underset{5}{\cancel{100}}} = \frac{1}{15}$

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

பயிற்சி 18.5

(1) 25%

(2) 40%

(3)150%

(4) 4.5%

(5) 2.25%

(6)0.5%

(7) $\frac{25}{32}\%$

(8) $1\frac{3}{5}\%$

➢ **சதவீதத்தை விகிதமாக மாற்றல்**

உதாரணம் : $30\% = \frac{30}{100} = \frac{3}{10} = 3 : 10$

(1) 20%

(2) 45%

(3)150%

(4)75 %

➢ **ஒரு அளவை அதன் முழுஅளவின் சதவீதமாகக் காட்டல்**

உதாரணம் : 200g ஐ 4kg இன் சதவீதமாத் தருக

$$\frac{200}{4000} = \frac{20}{400} = \frac{5}{100} = 5\%$$

பயிற்சி 18.6

(1) 25 cm ஐ 1m இன் சதவீதமாத் தருக?

(2) 20 நிமிடத்தை 1மணித்தியாலத்தின் சதவீதமாத் தருக?

(3) ஒரு வகுப்பிலுள்ள 50 பிள்ளைகளில் 30பேர் பெண்கள் எனில் பெண்கிளின் சதவீதம் யாது?

(4) புத்தாண்டைக் கொண்டாடுவதற்காக வாங்கிய 25 வெடிகளில் 5 வெடிகள் வெடிக்கவில்லை எனில் வெடித்த வெடிகளின் சதவீதம் யாது?

(5) தொழிலாளி ஒருவரது மாதச்சம்பளம் ரூபா 30000 ஆகும். அதில் ரூபா 21000 ஐச் செலவு செய்தபின் எஞ்சிய பணத்தைச் சேமிக்கின்றார் எனில் அவர் சேமிக்கும் பணத்தின் சதவீதம் யாது?

➢ **ஒரு தொகையின் குறித்த சதவீதத்திற்குரிய அளவைக் காணல்**

உதாரணம் : ரூபா 2000 இன் 18% எவ்வளவு? $\cancel{2000}^{20} \times \frac{18}{\cancel{100}} =$ ரூபா360

பயிற்சி 18.7

(1) 300km இன் 20% எவ்வளவு?

(2) 4l எரிபொருளின் 15% எவ்வளவு?

(3) பாடசாலையொன்றிலிருந்த 600 மாணவர்களில் 35% ஆனோர் குறித்த தினமொன்றில் பாடசாலைக்கு வரவில்லை எனில் வருகை தராத மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?

(4) இராமன் தனது ரூபா45000 மாதச்சம்பளத்தின் 8% ஐ போக்குவரத்திற்குச் செலவு செய்கிறான் எனில் போக்குவரத்துச் செலவு யாது?

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

➢ **ஒரு சதவீதத்திற்குரிய அளவு தரப்படும்போது மொத்த அளவைக் காணல்**

உதாரணம் : ஒரு வகுப்பிலுள்ள மாணவர்களில் 12% ஆனோர் ஆண்களாவர். அங்குள்ள ஆண்களின் எண்ணிக்கை 36 எனில் மாணவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை

12% எண்ணிக்கை = 36

1% எண்ணிக்கை = $\frac{36}{12}$

100% எண்ணிக்கை = $\frac{36}{12} \times 100$

மொத்த எண்ணிக்கை = 300

பயிற்சி 18.8

(1) ஒருவரது மாதச்சம்பளத்தின் 30% ஆனது ரூபா8400 எனில் அவரது சம்பளம் யாது?

(2) ஒரு மழை நாளில் பாடசாலை ஒன்றில் பிள்ளைகளின் வரவு 60% ஆக இருந்தபோது அன்று வருகை தந்திருந்த பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை 420 எனில் பாடசாலையிலுள்ள பிள்ளைகளின் மொத்த எண்ணிக்கை யாது?

(3) இரும்பு, நாகம் கலக்கப்பட்ட ஓர் உலோகக் கலவையில் 64% நாகம் ஆகவும் இரும்பின் திணிவு 180g ஆகவுமிருப்பின் கலப்பு உலோகத்தின் திணிவு யாது?

(4) ஒருவரிடமிருந்த பணத்தின் 65% ஐச் செலவு செய்தபின் அவரிடம் ரூபா1400 எஞ்சியிருந்தது எனில் அவரிடமிருந்த மொத்தப்பணம் யாது?

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

அலகு 19 – தொடைகள்

➢ **தொடைகளின் அறிமுகம்**

- நிச்சயமான வரையறை ஒன்றின் மூலம் வேறுபடுத்தி இனங்காணத்தக்க தொகுதியானது தொடை எனப்படும்.
- தொடை ஒன்றின் அனைத்து மூலகங்களையும் இரட்டை அடைப்புகளினுள்ளே எழுதிக்காட்ட முடியும்.
- ஒவ்வொரு மூலகமும் ஒரு தடைவ மாத்திரமே எழுதப்படும்.

➢ **தொடை ஒன்றின் மூலகத்தைக் காட்டும் குறியீடு** $\in$, $\notin$

உதாரணம் : A = { 1 , 3 , 5 , 7 } எனில்

3 ஆனது தொடை A இன் ஒரு **மூலகமாகும்** என்பது $2 \in A$

6 ஆனது தொடை A இன் ஒரு **மூலகமன்று** என்பது $6 \notin A$

பயிற்சி 19.1

$\in$, $\notin$ ஆகியவற்றில் பொருத்தமான குறியீட்டை கீறிட்ட இடத்தில் இட்டு நிரப்புக

(1) B = { 2 , 4 , 6 , 8 , 10 } எனில்

i. 5 ..... B

ii. 10 ..... B

(2) 13 ..... { முதன்மை எண்கள்}

(3) 8 ..... { சதர எண்கள்}

(4) U..... { ஆங்கில உயிரெழுத்துக்கள்}

(5) கரட் ..... { பழங்கள் }

➢ **சூனியத்தொடை**

- நிச்சயமாக வரையறுக்கப்பட்ட தொடை ஒன்றிற்கு மூலகங்கள் எதுவும் அமையாது விடின் அது **சூனியத்தொடை** எனப்படும்.

உதாரணம் : M = { 4 இலும் குறைந்த 5 இன் மடங்குகள்} எனில்

M = { } அல்லது

M = ∅

பயிற்சி 19.2

(1) D = { 2 பக்கங்கள் மட்டும் கொண்ட பல்கோணிகள்}

(2) F = { வானவில்லின் நிறங்கள்}

(3) G = { 0 }

(4) X = { 1 இற்கும் 3 இற்குமிடையே உள்ள ஒற்றை எண்கள்}

(5) Y = { சதுர எண்ணாக அமையும் முதன்மை எண்கள்}

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

➢ **தொடை ஒன்றின் மூலகங்களின் எண்ணிக்கை**

உதாரணம் : T = { 1 , 4 , 9 , 16 } எனில்

தொடை T இன் மூலகங்களின் எண்ணிக்கை 4 ஆகும்.

இதனைக் குறியீட்டு வடிவில் பின்வருமாறு எழுதலாம்

n (T) = 4

➢ சூனியத்தொடை ஒன்றின் மூலகங்களின் எண்ணிக்கை பூச்சியமாகும்.

பயிற்சி 19.3

பின்வரும் தொடைகள் ஒவ்வொன்றினதும் மூலகங்களை எழுதுவதன் மூலம் மூலகங்களின் எண்ணிக்கைகளை குறியீட்டில் எழுதுக

(1) A = { 15 இலும் குறைந்த முதன்மை எண்கள்}

(2) X = { "விகடகவி" எனும் சொல்லிலுள்ள எழுத்துக்கள்}

(3) Z = { இலங்கையின் மாகாணங்கள்}

(4) P = { 3 இலும் குறைந்த 3 இன் மடங்குகள்}

(5) S = { 0 }

(6) B = ∅

(7) Y = { 36 இன் காரணிகள்}

(8) M = { 36 இன் முதன்மைக் காரணிகள்}

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

அலகு 20 – பரப்பளவு

➢ **செவ்வகத்தின் பரப்பளவு**

செவ்வகத்தின் பரப்பளவு = நீளம் X அகலம்

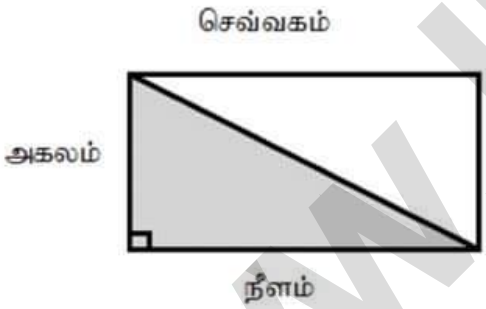


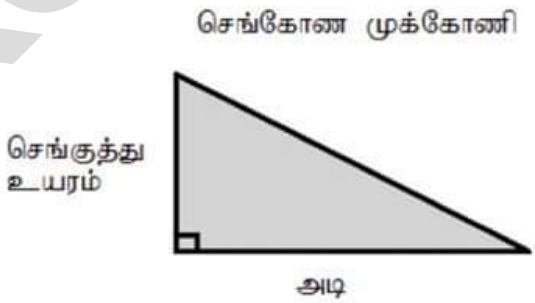
➢ **சதுரத்தின் பரப்பளவு**

சதுரத்தின் பரப்பளவு = $(\text{பக்கநீளம்})^2$



➢ **செங்கோண முக்கோணியின் பரப்பளவு**





செங்கோண முக்கோணியின் பரப்பளவு = $\frac{1}{2}$ × (செவ்வகத்தின் பரப்பளவு)

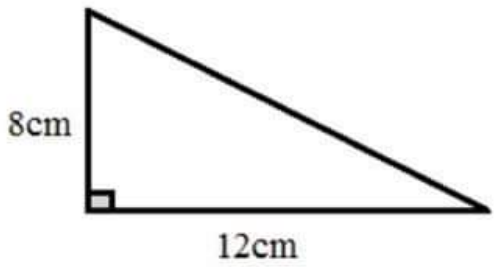
செங்கோண முக்கோணியின் பரப்பளவு = $\frac{1}{2}$ × நீளம் × அகலம்

செங்கோண முக்கோணியின் பரப்பளவு = $\frac{1}{2}$ × அடி × செங்குத்துயரம்

www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

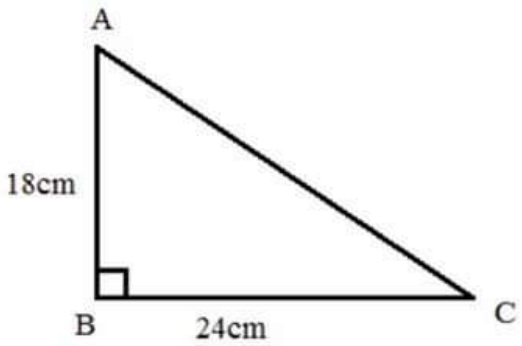
உதாரணம் :



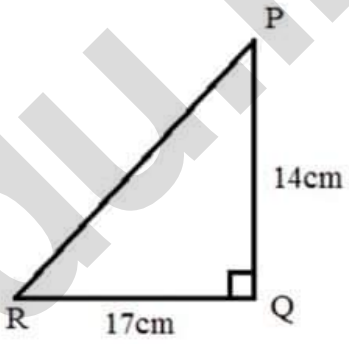
செங்கோண முக்கோணியின் பரப்பளவு $= \frac{1}{2} \times 12\text{cm} \times 8\text{cm}$

$= 48\text{cm}^2$

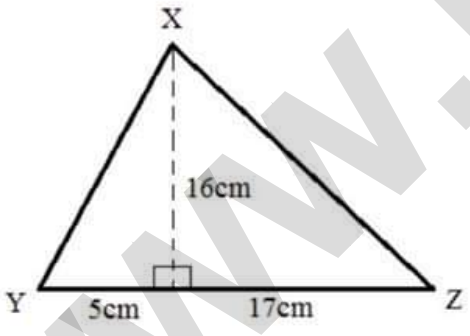
பயிற்சி 20.1



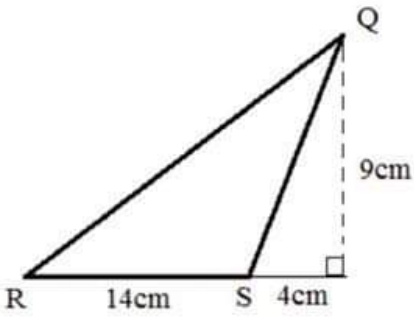
முக்கோணி ABC இன் பரப்பளவு யாது?



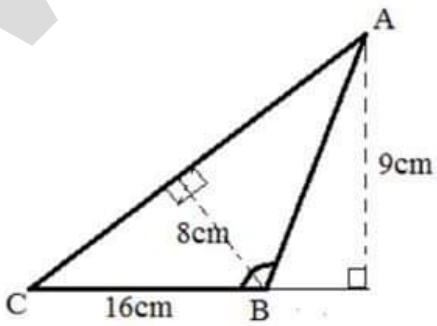
முக்கோணி PQR இன் பரப்பளவு யாது?



முக்கோணி XYZ இன் பரப்பளவு யாது?



முக்கோணி QRS இன் பரப்பளவு யாது?



i. முக்கோணி ABC இன் பரப்பளவு யாது?

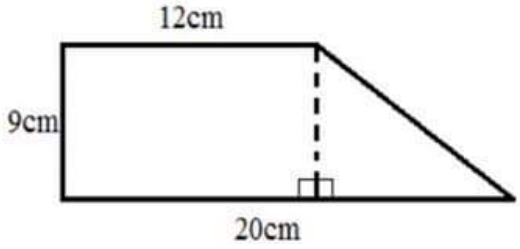
ii. பக்கம் AC இன் நீளம் யாது?

www.ikedu.lk

Scanned with CamScanner

➢ **கூட்டுத் தளவுருக்களின் பரப்பளவு**

உதாரணம் :



செவ்வகத்தின் பரப்பளவு $= 12cm \times 9cm$

$= 180cm^2$

முக்கோணியின் பரப்பளவு $= \frac{1}{2} \times 8cm \times 9cm$

$= 36cm^2$

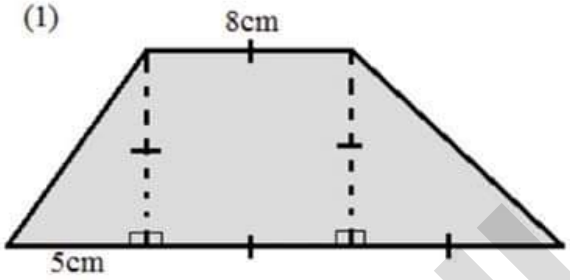
கூட்டுருவின் பரப்பளவு $= 180cm^2 + 36cm^2$

$= 216cm^2$

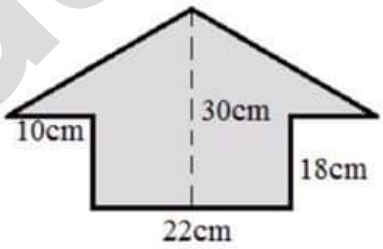
பயிற்சி 20.2

நிறந்தீட்டப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க

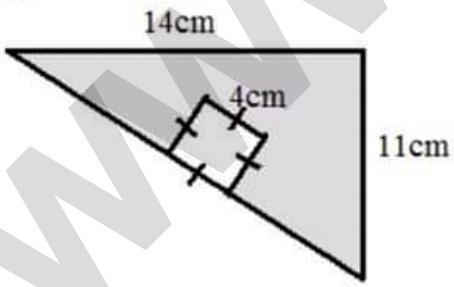
(1)



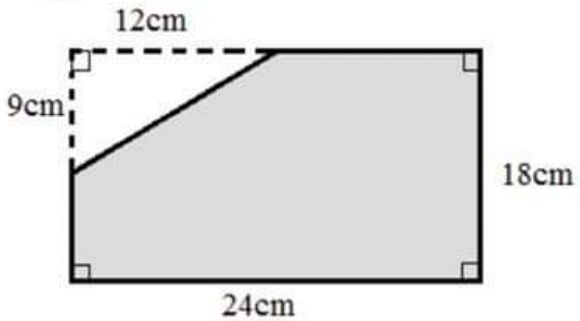
(2)



(3)



(4)

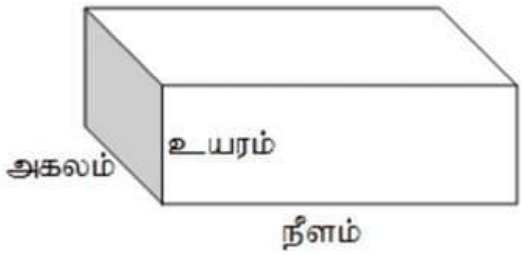


www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner

திண்ம உருக்களின் மேற்பரப்பளவு

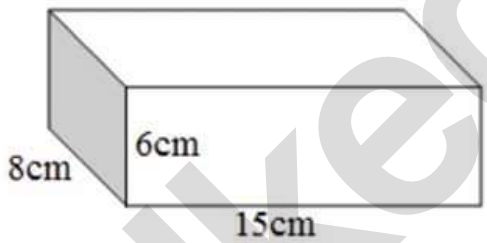
➢ **கனவுருவின் மேற்பரப்பளவு**



கனவுருவின் மேற்பரப்பளவு = 2 நீளம்×அகலம்+ 2 அகலம்×உயரம்+ 2 உயரம்×நீளம்

= 2 (நீளம்×அகலம் + அகலம்×உயரம் + உயரம்×நீளம்)

உதாரணம் :



கனவுருவின் மேற்பரப்பளவு = 2 (15cm×8cm + 8cm×6cm + 6cm×15cm)

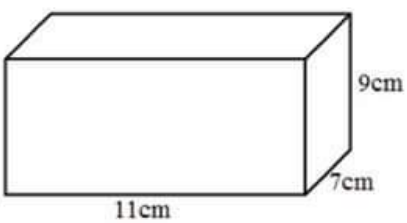
$= 2\,(120cm^2 + 48cm^2 + 90cm^2)$

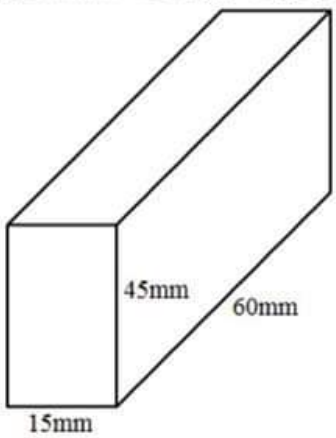
$= 2 \times 258cm^2$

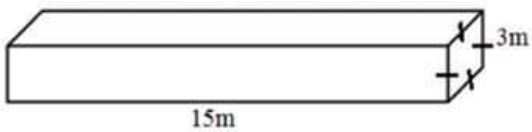
$= 516cm^2$

பயிற்சி 20.3

பின்வரும் கனவுருக்களின் மொத்த மேற்பரப்பளவுகளைக் காண்க

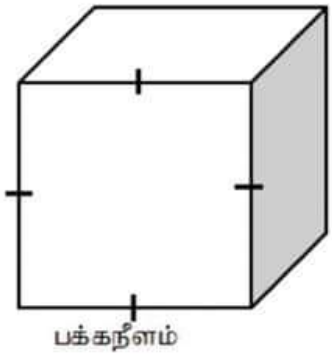






www.lkedu.lk
Scanned with CamScanner

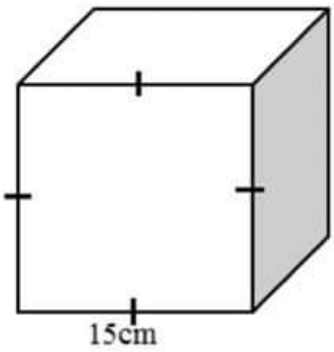
➢ **சதுரமுகியின் மேற்பரப்பளவு**

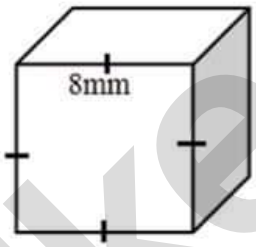


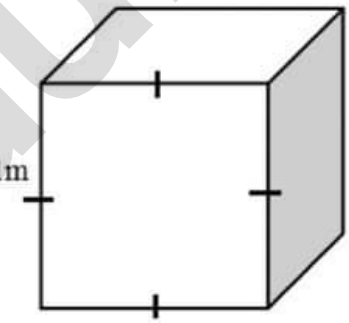
சதுரமுகியின் மேற்பரப்பளவு $= 6 \times$ (பக்கநீளம்)^2

பயிற்சி 20.4

பின்வரும் சதுரமுகிகளின் மொத்த மேற்பரப்பளவுகளைக் காண்க







www.lkedu.lk

Scanned with CamScanner