ஆறாம் வகுப்பு – மூன்றாம் பருவம்
பொதுப்பாடத் திட்டம்

3. சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு

பயிற்சி 3.1 & 3.2

1) நீளம் = 5 செ.மீ, அகலம் = 8 செ.மீ, உள்ள செவ்வகத்தின் சுற்றளவு, பரப்பளவு காண்க.

செவ்வகத்தின் சுற்றளவு = $2(l+b)$

$= 2(5+8) = 2\times 13$

$= 26$ செ.மீ.

செவ்வகத்தின் பரப்பளவு = $l \times b$

$= 5\times 8$

$= 40$ ச.செ.மீ.

2) நீளம் = 13 செ.மீ, சுற்றளவு = 54 செ.மீ உள்ள செவ்வகத்தின் அகலம், பரப்பளவு காண்க.

சுற்றளவு = 54 செ.மீ

$2(l+b) = 54$

$2(13+b) = 54$

$13+b = \frac{54}{2} = 27$

அகலம், $b = 27-13 = 14$ செ.மீ.

$l = 13$ செ.மீ, $b = 14$ செ.மீ.

பரப்பளவு = $l\times b$

$= 13\times 14$

$= 182$ ச.செ.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

3) அகலம் = 15 செ.மீ, சுற்றளவு = 60 செ.மீ உள்ள செவ்வகத்தின் நீளம், பரப்பளவு காண்க.

சுற்றளவு = 60 செ.மீ.

$2(l+b) = 60$

$2(l+15) = 60$

$l+15 = \frac{60}{2} = 30$

$l = 30-15$

நீளம், $l = 15$ cm.

$l = 15$ cm, $b = 15$ cm

பரப்பளவு $= l \times b$

$= 15 \times 15$

$= 225$ ச.செ.மீ.

4) நீளம் = 10 மீ, பரப்பளவு = 120 ச.மீ உள்ள செவ்வகத்தின் அகலம், சுற்றளவு காண்க.

பரப்பளவு $= 120$

$l \times b = 120$

$10 \times b = 120$

$b = \frac{120}{10} = \frac{12\not{0}}{1\not{0}}$

அகலம், $b = 12$ மீ.

சுற்றளவு $= 2(l+b)$

$= 2(10+12)$

$= 2 \times 22$

$= 44$ மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

5) அகலம் = 4 அடி, பரப்பளவு = 20 ச.அடி உள்ள செவ்வகத்தின் நீளம், சுற்றளவு காண்க.

பரப்பளவு = 20

$l \times b = 20$

$l \times 4 = 20$

$l = \frac{20}{4}$

நீளம், $l = 5$ அடி

சுற்றளவு = $2(l+b)$

$= 2(5+4)$

$= 2 \times 9$

$= 18$ அடி.

6) 6 செ.மீ பக்க அளவுள்ள சதுரத்தின் சுற்றளவு, பரப்பளவு காண்க.

சதுரத்தின் சுற்றளவு = 4 × பக்கம்

$= 4 \times 6$

$= 24$ செ.மீ

சதுரத்தின் பரப்பளவு = பக்கம் × பக்கம்

$= 6 \times 6$

$= 36$ ச.செ.மீ

7) 100 மீ சுற்றளவு உள்ள சதுரத்தின் பக்க அளவு, பரப்பளவு காண்க.

சுற்றளவு = 100 மீ

4 × பக்கம் = 100

பக்கம் = $\frac{100}{4} = 25$ மீ.

பக்கம் = 25 மீ.

பரப்பளவு = பக்கம் × பக்கம்

$= 25 \times 25$

$= 625$ ச.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

8) 49 ச. அடி பரப்பளவு உள்ள சதுரத்தின் பக்க அளவு, சுற்றளவு காண்க.

பரப்பளவு = 49

பக்கம் × பக்கம் = 49 = 7 × 7

பக்கம் = 7 அடி

சுற்றளவு = 4 × பக்கம்

= 4 × 7

= 28 அடி.

9) பக்கம் = 20 செ.மீ, உயரம் = 40 செ.மீ உள்ள செங்கோண முக்கோணத்தின் பரப்பளவு காண்க.

செங்கோண முக்கோணத்தின் பரப்பளவு

$= \frac{1}{2} \times$ அடிப்பக்கம் × உயரம்

$= \frac{1}{2} \times 20 \times 40 = \frac{1}{\cancel{2}_1} \times \overset{10}{\cancel{20}} \times 40$

= 400 ச.செ.மீ.

10) பக்கம் = 5 அடி, பரப்பளவு = 20 ச. அடி உள்ள செங்கோண முக்கோணத்தின் உயரம் காண்க.

பரப்பளவு = 20

$\frac{1}{2} \times b \times h = 20$

$\frac{1}{2} \times 5 \times h = 20.$

$h = \frac{20 \times 2}{5} = \frac{\overset{4}{\cancel{20}} \times 2}{\cancel{5}}$

உயரம், h = 8 அடி.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

11) உயரம் 12 மீ, பரப்பளவு = 24 ச.மீ. உள்ள செங்கோண முக்கோணத்தின் பக்க அளவு காண்க.

பரப்பளவு = 24

$\frac{1}{2} \times b \times h = 24$

$\frac{1}{2} \times b \times 12 = 24$

$b = \frac{24 \times 2}{12} = \frac{24 \times 2}{12}$

அடிப்பக்கம், $b = 4$ மீ.

12) பக்கம் 1 = 6 செ.மீ, பக்கம் 2 = 5 செ.மீ, பக்கம் 3 = 2 செ.மீ அளவுள்ள முக்கோணத்தின் சுற்றளவு காண்க.

முக்கோணத்தின் சுற்றளவு = $a+b+c$

$= 6+5+2$

$= 13$ செ.மீ.

13) பக்கம் 2 = 8 மீ, பக்கம் 3 = 3 மீ, சுற்றளவு = 17 மீ உள்ள முக்கோணத்தின் பக்கம்-1 ஐ காண்க.

சுற்றளவு = 17

$a+b+c = 17$

$a+8+3 = 17$

$a+11 = 17$

$a = 17-11$

$a = 6$ மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

14) பக்கம் 1 = 11 அடி, பக்கம் 3 = 9 அடி, சுற்றளவு = 28 அடி உள்ள முக்கோணத்தின் பக்கம்-2 ஐ காண்க.

சுற்றளவு = 28

$a+b+c = 28$

$11+b+9 = 28$

$20+b = 28$

$b = 28-20 = 8$ அடி.

$b = 8$ அடி.

15) 5 செ.மீ.^{2} = ______ மி.மீ.^{2}

1 செ.மீ. = 10 மி.மீ.

1 செ.மீ.^{2} = 10 × 10 மி.மீ.^{2}

1 செ.மீ.^{2} = 100 மி.மீ.^{2}

5 செ.மீ.^{2} = 5 × 100

= 500 மி.மீ.^{2}

16) 26 மீ^{2} = ______ செ.மீ.^{2}

1 மீ = 100 செ.மீ.

1 மீ^{2} = 100 × 100 செ.மீ.^{2}

1 மீ^{2} = 10000 செ.மீ^{2}

26 மீ^{2} = 26 × 10000 செ.மீ^{2}

= 2,60,000 செ.மீ^{2}

17) 8 கி.மீ.^{2} = ______ மீ^{2}

1 கி.மீ. = 1000 மீ.

1 கி.மீ^{2} = 1000 × 1000 மீ.^{2}

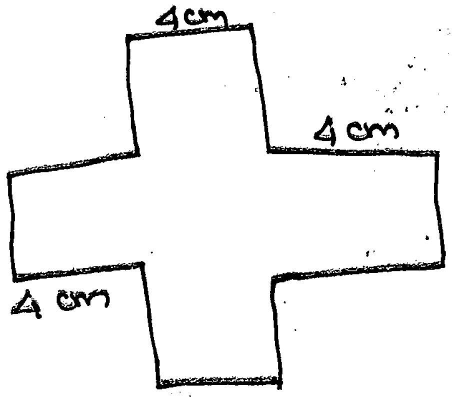
1 கி.மீ.^{2} = 10,00,000 மீ^{2}

8 கி.மீ.^{2} = 8 × 10,00,000 மீ^{2}

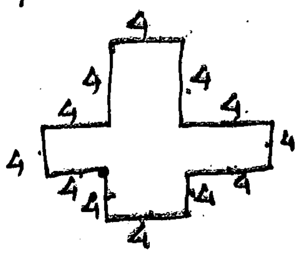
= 80,00,000 மீ^{2}.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

18) சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காண்க:



சுற்றளவு:

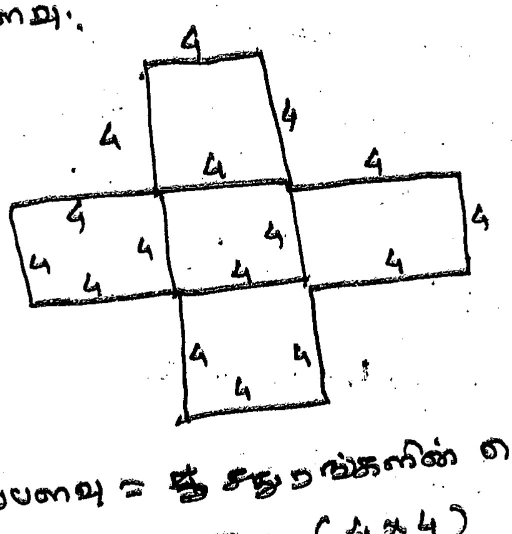


V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

சுற்றளவு $= 4 \times 12$

$= 48$ செ.மீ.

பரப்பளவு:



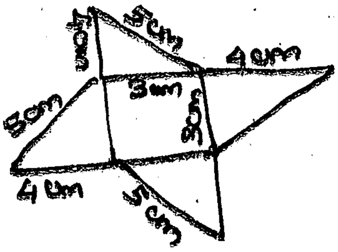
பரப்பளவு = 5 சதுரங்களின் மொத்தப் பரப்பளவு

$= 5 \times (4 \times 4)$

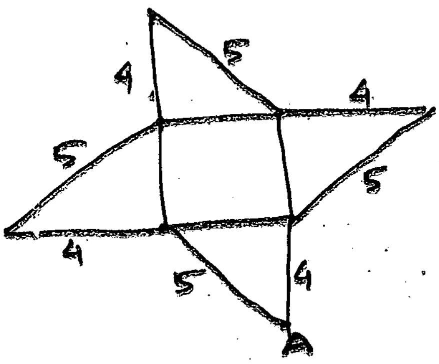
$= 5 \times 16$

$= 80$ ச.செ.மீ.

(19) சுற்றளவு, பரப்பளவு காண்க!



சுற்றளவு:



சுற்றளவு = 4+5+4+5+4+5+4+5

= 9+9+9+9

= 36 செ.மீ

பரப்பளவு = 4 முக்கோணம் பரப்பளவு + 1 சதுரம் பரப்பளவு.

$= 4 \times (\frac{1}{2} bh) + a \times a$

$= 4 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 3 + 3 \times 3$

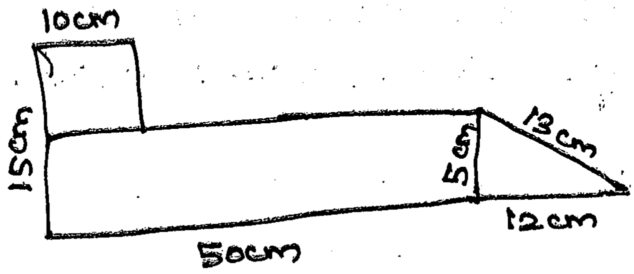
$= 2 \times 4 \times 3 + 9$

= 24 + 9

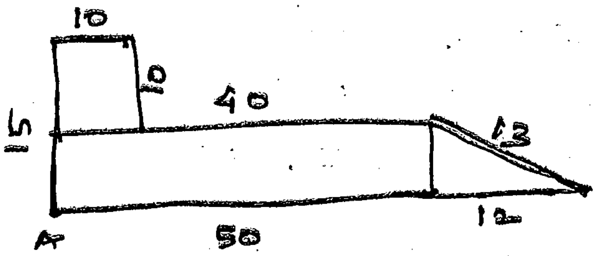
= 33 செ.மீ^{2}

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

௯) சுற்றளவு, பரப்பளவு காண்க.



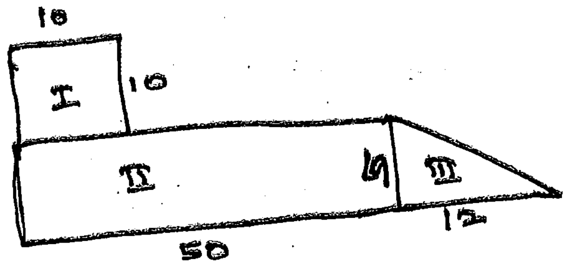
சுற்றளவு:



சுற்றளவு = 50 + 12 + 13 + 40 + 10 + 10 + 15

= 150 செ.மீ.

பரப்பளவு:



பரப்பளவு = சதுரம் + செவ்வகம் + முக்கோணம்

$= 10 \times 10 + 50 \times 5 + \frac{1}{2} \times 12 \times 5$

= 100 + 250 + 30

= 380 ச.செ.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

21) 6 மீ நீளமும் 4 மீ அகலமும் கொண்ட செவ்வகத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காண்க.

சுற்றளவு $= 2(l+b)$

$= 2(6+4)$

$= 2 \times 10$

$= 20$ மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

பரப்பளவு $= l \times b$

$= 6 \times 4$

$= 24$ ச.மீ.

22) 8 செ.மீ. பக்கமுள்ள சதுரத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காண்க.

சுற்றளவு $= 4 \times$ பக்கம்

$= 4 \times 8$

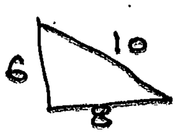
$= 32$ செ.மீ.

பரப்பளவு $=$ பக்கம் $\times$ பக்கம்

$= 8 \times 8$

$= 64$ செ.மீ.^{2}

23) 6 அடி, 8 அடி மற்றும் 10 அடி பக்க அளவுகளுள்ள செங்கோண முக்கோணத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காண்க.



சுற்றளவு $= 6 + 8 + 10$

$= 24$ அடி.

பரப்பளவு $= \frac{1}{2} \times b \times h$

$= \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = \frac{1}{2} \times 8 \times 6$

$= 24$ சதுர அடி.

24) 7 மீ, 8 மீ, 10 மீ பக்கங்கள் கொண்ட அசமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவு காண்க.

சுற்றளவு = a + b + c

= 7 + 8 + 10

= 25 மீ.

25) ஒர் இருசமபக்க முக்கோணத்தில் 10 செ.மீ அளவுள்ள சமபக்கங்கள் மற்றும் மூன்றாவது பக்கம் 7 செ.மீ எனில் சுற்றளவு காண்க.

சுற்றளவு = a + b + c

= 10 + 10 + 7

= 27 செ.மீ.

26) 6 செ.மீ பக்க அளவுள்ள சமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவு காண்க.

சுற்றளவு = a + b + c

= 6 + 6 + 6

= 18 செ.மீ.

27) ஒரு சதுர வடிவ பூங்காவின் சுற்றளவு 40 மீ எனில் பூங்காவின் ஒரு பக்கத்தின் அளவு என்ன? மேலும் பூங்காவின் பரப்பளவு காண்க.

சுற்றளவு = 40

4 × பக்கம் = 40

பக்கம் = $\frac{40}{4}$ = 10 மீ.

பக்கம் = 10 மீ.

பரப்பளவு = பக்கம் × பக்கம்

= 10 × 10

= 100 ச.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

28) ஒரு செவ்வக வடிவிலான புகைப்படம் ஒன்றின் பரப்பளவு 820 ச.செ.மீ. மற்றும் அகலம் 20 செ.மீ எனில் அதன் நீளம் என்ன? மேலும் அதனுடைய சுற்றளவைக் காண்க.

பரப்பளவு = $l \times b = 820$

$l \times 20 = 820$

$l = \frac{820}{20} = \frac{820}{20}$ (41)

$l = 41$ செ.மீ.

சுற்றளவு = $2(l+b)$

$= 2(41+20) = 2 \times 61$

$= 122$ செ.மீ.

29) ஓர் அசமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவு 40 செ.மீ. அதன் இரண்டு பக்கங்கள் 13 செ.மீ மற்றும் 15 செ.மீ எனில் மூன்றாவது பக்கம் காண்க.

சுற்றளவு = 40

$a+b+c = 40$

$13+15+c = 40$

$28+c = 40$

$c = 40-28$

$c = 12$ செ.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

30) செங்கோண முக்கோண வடிவிலான ஒரு வயலின் அடிப்பக்கம் 25 மீ மற்றும் உயரம் 20 மீ. அந்த வயலைச் செப்பனிடுவதற்கு ஒரு சதுர மீட்டருக்கு ரூ.45/- வீதம் ஆகும் எனில் மொத்தச் செலவைக் காண்க.

செங்கோண முக்கோணத்தின் பரப்பளவு

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

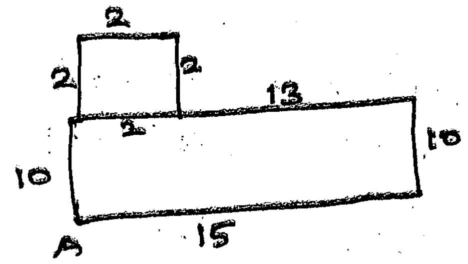
$= \frac{1}{2} \times 25 \times 20 = \frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times 25 \times \overset{10}{\cancel{20}}$

$= 250$ ச.மீ.

செலவு $= 250 \times$ ரூ.45

$=$ ரூ. 11,250.

31) 2 செ.மீ பக்க அளவுள்ள ஒரு சதுரத்தை 15 செ.மீ நீளமும் 10 செ.மீ அகலமும் கொண்ட செவ்வகத்துடன் இணைக்கப்படுகிறது. எனில் அக்கூட்டு வடிவத்தின் சுற்றளவு காண்க.



சுற்றளவு $= 15 + 10 + 13 + 2 + 2 + 2 + 10$

$= 54$ செ.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

32) ஒரே அளவுள்ள 30 செ.மீ சுற்றளவுள்ள இரண்டு செவ்வகங்கள் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்படுகின்றன எனில் புதிய வடிவத்தின் சுற்றளவு

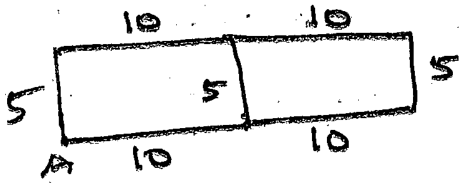
a) 60 செ.மீ-க்கு சமம் b) 60 செ.மீ-க்கு குறைவு

c) 60 செ.மீ-ஐ விட அதிகம் d) 45 செ.மீ.க்கு சமம்.

$l = 10$, $b = 5$ எனக் கொள்க

சுற்றளவு = $2(l+b) = 2(10+5) = 2\times15$

= 30 செ.மீ.



சுற்றளவு = $10+10+5+10+10+5$

= 50 < 60 செ.மீ.

60 செ.மீ-க்கு குறைவு Ans: (b)

33) ஒரு செவ்வகத்தின் ஒவ்வொரு பக்கமும் இரு மடங்காகும் போது, அதனுடைய பரப்பளவு ______ மடங்காகும்.

a) 2 b) 3 c) 4 d) 6

செவ்வகத்தின் பரப்பளவு = $l\times b$

ஒவ்வொரு பக்கமும் இரு மடங்காகும் போது

பரப்பளவு = $2l \times 2b$

= $4 \times lb$

4 மடங்காகும். Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

34) ஒரு சதுரத்தின் பக்கம் 10 செ.மீ. அதனுடைய பக்கம் மூன்று மடங்காகும் போது, சுற்றளவு எத்தனை மடங்காக அதிகரிக்கும்?

a) 2 மடங்கு b) 4 மடங்கு c) 6 மடங்கு d) 3 மடங்கு

பக்கம் = 10 செ.மீ

சுற்றளவு = 4×10

= 40 செ.மீ

பக்கம் 3 மடங்காகும் போது

பக்கம் = $3 \times 10 = 30$ செ.மீ

சுற்றளவு = 4×30

= 120 செ.மீ.

புதிய சுற்றளவு = 120

= 3×40

= 3 × பழைய சுற்றளவு

3 மடங்கு Ans. (d).

35) ஒரு துண்டுக் கம்பியின் நீளம் 36 செ.மீ. அக்கம்பியை ஒரு சதுரமாக உருவாக்கினால் ஒவ்வொரு பக்கத்தின் நீளம் என்னவாக இருக்கும்?

சுற்றளவு = 36

4 × பக்கம் = 36

பக்கம் = $\frac{36}{4}$

= 9 செ.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

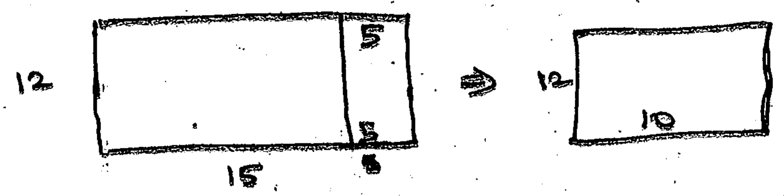
36) ஒரு செவ்வக வடிவத் தாளின் நீளம் மற்றும் அகலம் முறையே 15 செ.மீ மற்றும் 12 செ.மீ. தாளின் ஒரு முனையிலிருந்து ஒரு செவ்வக வடிவத் துண்டு வெட்டப்படுகிறது. மீதியுள்ள தாள் பற்றிய கருத்தில் பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

a) சுற்றளவு மாறாது ஆனால் பரப்பளவு மாறும்.

b) பரப்பளவு மாறாது ஆனால் சுற்றளவு மாறும்.

c) பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு இரண்டுமே மாறும்.

d) பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு இரண்டுமே மாறாது.



சுற்றளவு $= 2(l+b)$
$= 2(15+12)$
$= 54$ cm

பரப்பளவு $= 15 \times 12$
$= 180$ cm^2

சுற்றளவு $= 2(l+b)$
$= 2(10+12)$
$= 44$ cm

பரப்பளவு $= 10 \times 12$
$= 120$ cm^2.

(c) பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு இரண்டுமே மாறும்.

Ans: (C)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(what's App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

37) ஒரு கூண்டுக் கம்பியின் நீளம் 36 செ.மீ. அக்கம்பியை ஒரு சமபக்க முக்கோணமாக உருவாக்கினால் ஒவ்வொரு பக்கத்தின் நீளம் என்னவாக இருக்கும்?

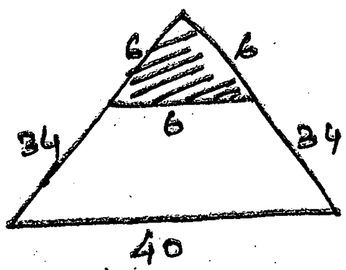
சமபக்க △ சுற்றளவு = 36 செ.மீ

3 × பக்கம் = 36

பக்கம் = $\frac{36}{3}$

= 12 செ.மீ.

38) 40 செ.மீ பக்க அளவுள்ள ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தின் ஒரு முனையிலிருந்து 6 செ.மீ பக்கமுள்ள ஒரு சமபக்க முக்கோணம் நீக்கப்படுகிறது எனில் மீதியுள்ள பகுதியின் சுற்றளவு என்ன?



மீதமுள்ள பகுதியின் சுற்றளவு = 40+34+6+34

= 114 செ.மீ.

39) 20 சமபக்கங்கள் கொண்ட வடிவத்தின் ஒரு பக்க அளவு 3 செ.மீ எனில் அதன் சுற்றளவு காண்க.

சுற்றளவு = 3+3+3+ . . . 20 பக்கங்கள்

= 3 × 20

= 60 செ.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

40) இரஹீம் மற்றும் பீட்டர் இருவரும் காலை நடைப்பயிற்சிக்குச் செல்கின்றனர். இரஹீம் 50 மீட்டர் பக்கமுள்ள ஒரு சதுர வடிவ நடைபாதையிலும், பீட்டர் 40 மீ நீளம் மற்றும் 30 மீ அகலம் உள்ள செவ்வக வடிவ நடைபாதையிலும் நடக்கின்றனர். அவர்கள் ஒவ்வொருவரும் 2 சுற்றுகள் நடந்திருந்தால் அதிகமான தொலைவு நடந்துள்ளவர் யார்? எவ்வளவு தொலைவு அதிகமாக நடந்துள்ளார்?

இரஹீம்:

சதுரத்தின் சுற்றளவு = $4 \times$ பக்கம்

$= 4 \times 50 = 200$ மீ.

2 சுற்றுகள் $= 2 \times 200 = 400$ மீ.

பீட்டர்:

செவ்வகத்தின் சுற்றளவு $= 2(l+b)$

$= 2(40+30) = 2 \times 70$

$= 140$ மீ.

2 சுற்றுகள் $= 2 \times 140 = 280$ மீ.

அதிக தொலைவு நடந்துள்ளவர் = இரஹீம்

அதிக தொலைவு $= 400 - 280$

$= 120$ மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

41) ஒரு செவ்வக வடிவப் பூங்காவின் நீளம் அகலத்தை விட 14 மீ அதிகமாக உள்ளது. அப்பூங்காவின் சுற்றளவு 200 மீ எனில் அதன் நீளம் மற்றும் பரப்பளவு காண்க.

$$l = b + 14$$

$$2(l+b) = 200$$

$$l + b = \frac{200}{2} = 100$$

$$b + 14 + b = 100$$

$$2b = 100 - 14 = 86$$

$$b = \frac{86}{2} = 43$$

$$l = 43 + 14 = 57$$

நீளம் = 57 மீ., அகலம் = 43 மீ

பரப்பளவு = $l \times b$

$= 57 \times 43$

$= 2451$ மீ^{2}.

42) உன்னுடைய தோட்டம் 5 மீ பக்க அளவுடைய சதுர வடிவில் உள்ளது. ஒவ்வொரு பக்கமும் 2 சுற்றுகள் கம்பியால் வேலி அமைக்க வேண்டும். மீட்டருக்கு ரூ.10/- வீதம் தோட்டத்திற்கு வேலி அமைக்க தேவைப்படும் தொகையினைக் காண்க.

சுற்றளவு = 4 × பக்கம்

$= 4 \times 5 = 20$ மீ.

2 சுற்றுகள் = $2 \times 20 = 40$ மீ.

தொகை = 40 மீ × ரூ.10

= 400 ரூ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

43) ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் 40 செ.மீ மற்றும் அகலம் 20 செ.மீ எனில் அச்செவ்வகத்திலிருந்து எத்தனை 10 செ.மீ பக்க அளவுள்ள சதுரங்களை உருவாக்க முடியும்?

எண்ணிக்கை காண பரப்பளவுகளை வகுக்க வேண்டும்.

$$= \frac{\text{செவ்வகத்தின் பரப்பளவு}}{\text{சதுரத்தின் பரப்பளவு}}$$

$$= \frac{40 \times 20}{10 \times 10} = \frac{4\cancel{0} \times 2\cancel{0}}{1\cancel{0} \times 1\cancel{0}}$$

$$= 8$$

44) ஒரு செவ்வகத்தின் நீளமானது அதன் அகலத்தைப் போல் மூன்று மடங்காகும். அதன் சுற்றளவு 64 செ.மீ எனில் செவ்வகத்தின் பக்கங்களைக் காண்க.

$$l = 3 \times b$$

$$2(l+b) = 64$$

$$2(3b+b) = 64$$

$$4b = \frac{64}{2} = 32$$

$$b = \frac{32}{4} = 8$$

$b = 8$ செ.மீ

$l = 3 \times 8 = 24$ செ.மீ.

$l = 24$ செ.மீ, $b = 8$ செ.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

45) 48 செ.மீ நீளமுள்ள ஒரு கம்பியைக் கொண்டு எத்தனை வெவ்வேறு செவ்வகங்களை உருவாக்க முடியும்?

சுற்றளவு = 48 செ.மீ.

$2(l+b) = 48$

$l+b = \frac{48}{2} = 24$

$l+b = 24$

$\frac{24}{2} = 12$

∴ 12 செவ்வகங்களை உருவாக்க முடியும்.

46) ஒரு சதுரத்தின் பக்கங்கள் இரண்டு மடங்கானால் அதன் சுற்றளவு எத்தனை மடங்காக மாறும்?

a) 2 b) 4 c) 3 d) 6

சதுரத்தின் சுற்றளவு = 4a.

இரண்டு மடங்கானால், a = 2a

சுற்றளவு = 4 × 2a

= 8a

= 2 × (4a)

= 2 மடங்காக மாறும்.

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

47) ஒரு சதுரத்தின் பக்கத்தை நான்கில் ஒரு பங்காகக் குறைத்தால் உருவாகும் புதிய சதுரத்தின் பரப்பளவில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

a) $\frac{1}{4}$ பங்கு குறையும் b) $\frac{1}{8}$ பங்கு குறையும்

c) $\frac{1}{16}$ பங்கு குறையும் d) பரப்பளவு மாறாது.

சதுரத்தின் பரப்பளவு $= a^2$

குறையும் போது, $a = \frac{1}{4}a$

புதிய பரப்பளவு $= (\frac{1}{4}a)^2$

$= \frac{1}{16}a^2 = \frac{1}{16} \times a^2$

$\therefore \frac{1}{16}$ பங்கு குறையும். Ans: (c)

48) இரண்டு வீட்டு மனைகள் ஒரே சுற்றளவைப் பெற்றுள்ளன. அதில் ஒன்று 10 மீ பக்கம் கொண்ட சதுர வடிவமாகும். மற்றொன்று 8 மீ அகலம் கொண்ட செவ்வக வடிவமாகும் எனில் எந்த வீட்டு மனை அதிகப் பரப்பளவைப் பெற்றுள்ளது? எவ்வளவு அதிகம்?

சதுரத்தின் பக்கம் = 10 மீ

சுற்றளவு = 4 × பக்கம்

= 4×10 = 40 மீ.

செவ்வகத்தின் சுற்றளவு = $2(l+b) = 40$ மீ.

$l+8 = \frac{40}{2} = 20$

$l = 20-8 = 12$ மீ.

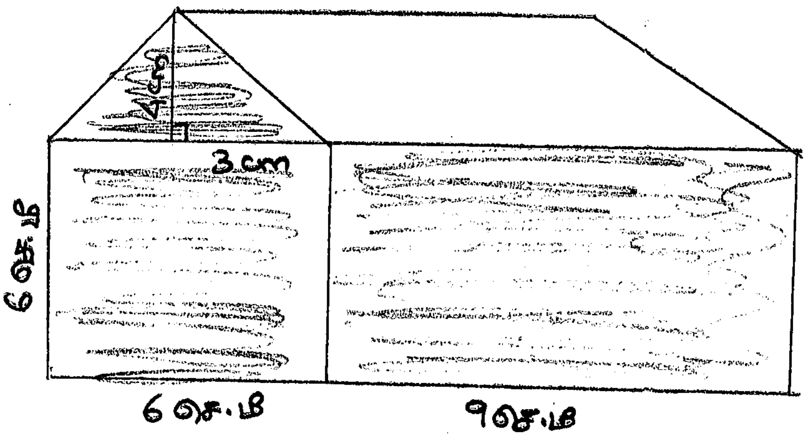
சதுரத்தின் பரப்பளவு = 10×10 = 100 ச.மீ.

செவ்வகத்தின் பரப்பளவு = 12×8 = 96 ச.மீ.

சதுர வடிவ வீட்டு மனை 4 ச.மீ அதிக பரப்பளவைப் பெற்றுள்ளது.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

49) நிழலிடப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.



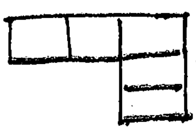
(சதுரம் + செவ்வகம் + முக்கோணம்) பரப்பளவு

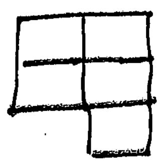
$= 6 \times 6 + 9 \times 6 + \frac{1}{2} \times 6 \times 4$

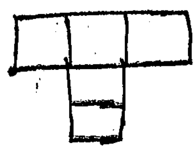
$= 36 + 54 + 12$

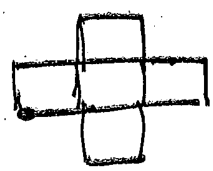
$= 102$ ச. செ.மீ.

50) பின்வரும் வடிவங்கள் சம பரப்பளவுடையவை எனில் எந்த வடிவம் மிகக் குறைந்த சுற்றளவைப் பெற்றுள்ளது?

a) 

b) 

c) 

d) 

a) சுற்றளவு = 12 b) சுற்றளவு = 10

c) சுற்றளவு = 12 d) சுற்றளவு = 12

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

கூடுதல் வினாக்கள்

1) சுற்றளவு (Perimeter) என்ற சொல் எந்த மொழிச் சொல்.

a) கிரேக்கம் b) பாரசீகம் c) ஹிப்ரு d) ஆங்கிலம்

சுற்றளவு (Perimeter) என்ற சொல்லானது கிரேக்கச் சொற்களான 'peri' மற்றும் 'metron' என்ற சொற்களிலிருந்து பெறப்பட்டது.

Ans: (a)

2) நீளம் 12 செ.மீ, அகலம் 10 செ.மீ உள்ள செவ்வகத்தின் சுற்றளவு காண்க.

சுற்றளவு $= 2(l+b)$

$= 2(12+10) = 2\times 22$

$= 44$ செ.மீ

3) ஒரு சதுரத்தின் பக்கம் 5 செ.மீ எனில் அதன் சுற்றளவு காண்க.

சுற்றளவு $= 4 \times$ பக்கம்

$= 4 \times 5$

$= 20$ செ.மீ.

4) 3 செ.மீ, 4 செ.மீ மற்றும் 5 செ.மீ பக்க அளவுகள் கொண்ட ஒரு முக்கோணத்தின் சுற்றளவு காண்க.

சுற்றளவு $= 3 + 4 + 5$

$= 12$ செ.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

5) ஒரு கரும்பலகையின் சுற்றளவு 6 மீ மற்றும் அகலம் 1 மீ எனில் நீளத்தைக் காண்க.

$$2(l+b) = 6$$
$$2(l+1) = 6$$
$$l+1 = \frac{6}{2} = 3$$
$$l = 3-1 = 2$$
$l = 2$ மீ.

6) ஒரு சதுர வடிவமான தபால் வில்லையின் சுற்றளவு 8 செ.மீ எனில் அதன் பக்க அளவைக் காண்க.

$4 \times$ பக்கம் $= 8$

பக்கம் $= \frac{8}{4}$

$= 2$ செ.மீ.

7) ஒரு செவ்வகத்தின் நீளமானது (l) அதன் அகலத்தை(b) போல் இரண்டு மடங்கு எனில் அதன் சுற்றளவு என்ன?

அ) 4b ஆ) 5b இ) 6b ஈ) 3b

$l = 2b$.

சுற்றளவு $= 2(l+b)$

$= 2(2b+b) = 2(3b)$

$= 6b$. Ans: (இ)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

8) ஒரு சதுரத்தின் பக்கம் பாதியாக்கப்பட்டால் கிடைக்கப்பெற்ற சதுரத்தின் சுற்றளவு என்ன?

a) a b) $2a$ c) $3a$ d) $\frac{a}{2}$

பக்கம் = a

புதிய பக்கம் = $\frac{a}{2}$

சுற்றளவு = $4 \times$ பக்கம்

$= 4 \times \frac{a}{2} = \overset{2}{\cancel{4}} \times \frac{a}{\cancel{2}}$

$= 2a$ Ans: (b)

9) ஒரு முக்கோணத்தின் அனைத்துப் பக்கங்களும் (a) சம நீளமுடையவை எனில் அதன் சுற்றளவு என்ன?

a) $3a$ b) $4a$ c) a^3 d) a^2.

முக்கோணத்தின் சுற்றளவு = $a_1 + a_2 + a_3$

$= a + a + a$

$= 3a$

Ans: (a)

10) ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவு 129 செ.மீ எனில் அதன் ஒரு பக்க அளவைக் காண்க.

$3 \times$ பக்கம் = 129

பக்கம் = $\frac{129}{3}$

= 43 செ.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

11) 12 மீ பக்க அளவுடைய ஒரு சதுர வடிவிலான வீட்டு மனைக்கு வேலி அமைக்க மீட்டருக்கு ரூ.15/- வீதம் ஆகும் செலவைக் காண்க.

சுற்றளவு $= 4 \times$ பக்கம்

$= 4 \times 12$

$= 48$ மீ

செலவு $= 48 \times 15 =$ ரூ. 720.

12) ஒரு செவ்வகத்தின் சுற்றளவு 14 மீ. அதன் நீளம் 4 மீ எனில் அதன் அகலம் காண்க.

$2(l+b) = 14$

$2(4+b) = 14$

$4+b = \frac{14}{2} = 7$

$b = 7-4$

$b = 3$ மீ.

13) ஓர் இருசமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவு 21 செ.மீ மூன்றாவது பக்கம் 5 செ.மீ எனில் சமபக்கங்களின் அளவுகள் காண்க.

$a_1 + a_2 + a_3 = 21$

$a + a + 5 = 21$

$2a = 21 - 5 = 16$

$a = \frac{16}{2} = 8$

சமபக்கங்கள் $= 8$ செ.மீ, 8 செ.மீ.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

14) 12 செ.மீ நீளமும் 7 செ.மீ அகலமும் கொண்ட செவ்வகத்தின் பரப்பளவு காண்க.

$$\text{பரப்பளவு} = l \times b$$
$$= 12 \times 7$$
$$= 84 \text{ ச.செ.மீ.}$$

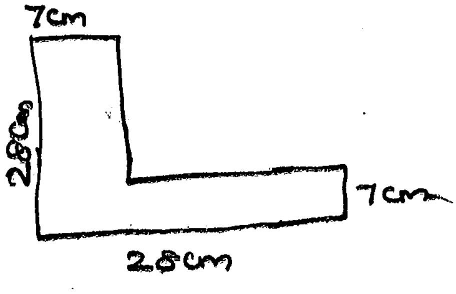
15) 15 செ.மீ பக்க அளவுள்ள ஒரு சதுரத்தின் பரப்பளவு காண்க.

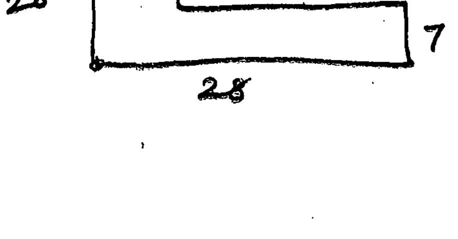
$$\text{பரப்பளவு} = \text{பக்கம்} \times \text{பக்கம்}$$
$$= 15 \times 15$$
$$= 225 \text{ ச.செ.மீ.}$$

16) அடிப்பக்கம் 18 செ.மீ மற்றும் உயரம் 12 செ.மீ அளவுகள் உள்ள ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் பரப்பளவு காண்க.

$$\text{பரப்பளவு} = \frac{1}{2} \times b \times h$$
$$= \frac{1}{2} \times 18 \times 12 = \frac{1}{\cancel{2}} \times \overset{9}{\cancel{18}} \times 12$$
$$= 108 \text{ ச.செ.மீ.}$$

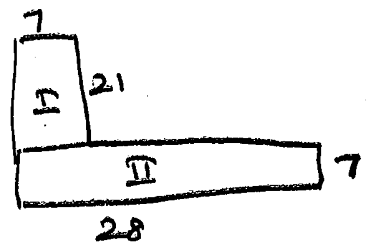
17) பின்வரும் 'L' வடிவ அட்டையின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காண்க.





$$\text{சுற்றளவு} = 28 + 7 + 21 + 21 + 7 + 28$$
$$= 112 \text{ செ.மீ.}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

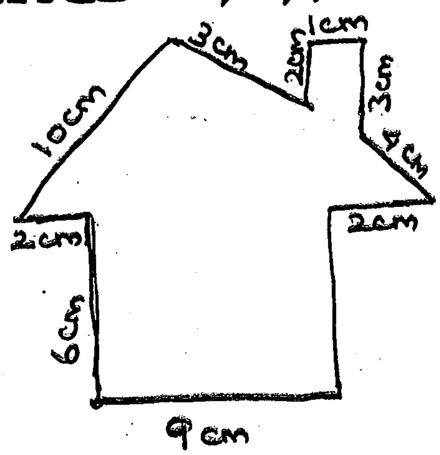


பரப்பளவு = 21×7 + 28×7

= 147 + 196

= 343 ச.செ.மீ.

18) கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தின் சுற்றளவு காண்க.



சுற்றளவு = 9+6+2+4+3+1+2+3 +10+2+6

= 48 செ.மீ

19) பின்வருவனவற்றை நிரப்புக:

i) 2 செ.மீ.^{2} = ______ மி.மீ^{2}

ii) 18 மீ^{2} = ______ செ.மீ.^{2}

iii) 5 கி.மீ.^{2} = ______ மீ^{2}

i) 2 செ.மீ.^{2} = 2×10×10 மி.மீ.^{2}

= 200 மி.மீ.^{2}

ii) 18 மீ^{2} = 18 × 100×100 செ.மீ^{2}

= 180000 செ.மீ.^{2}

iii) 5 கி.மீ^{2} = 5×1000×1000 மீ^{2}

= 50,00,000 மீ^{2}.

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(Whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,
கற்கண்டு கணிதம்
9486136884
(whats App)
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

20) பின்வருவனவற்றை நிரப்புக:

i) 7 செ.மீ^{2} = ______ மி.மீ^{2}

ii) 10 மீ^{2} = ______ செ.மீ^{2}

iii) 3 கி.மீ^{2} = ______ மீ^{2}

i) 7 செ.மீ^{2} = $7 \times 10 \times 10$
= 700 மி.மீ^{2}

ii) 10 மீ^{2} = $10 \times 100 \times 100$
= 1,00,000 செ.மீ^{2}

iii) 3 கி.மீ^{2} = $3 \times 1000 \times 1000$ மீ^{2}
= 30,00,000 மீ^{2}

21) 15 செ.மீ பக்க அளவுடைய நான்கு சதுர தரை விரிப்புகள் இணைக்கப்பட்டு ஒரு செவ்வக விரிப்போ அல்லது ஒரு சதுர விரிப்போ உருவாக்கலாம் எனில் எந்த தரை விரிப்பு அதிகமான பரப்பளவு மற்றும் நீண்ட சுற்றளவு பெற்றிருக்கும்?

a) சதுர விரிப்பு b) செவ்வக விரிப்பு

c) பரப்பளவு சமம், செவ்வக விரிப்பு

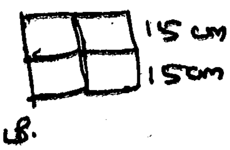
d) பரப்பளவு சமம், சதுர விரிப்பு

செவ்வக விரிப்பு:

பரப்பளவு = 15×60
= 900 ச.செ.மீ.

சுற்றளவு = $2(15+60) = 2 \times 75 = 150$ செ.மீ

சதுரவிரிப்பு:



பரப்பளவு = 30×30
= 900 ச.செ.மீ.

சுற்றளவு = $4 \times 30 = 120$ செ.மீ.

∴ பரப்பளவு சமம்.
நீண்ட சுற்றளவு = செவ்வக விரிப்பு.

Ans: (c).

~x~