www.agaram.lk

யாழ்ப்பாணம் இந்துக் கல்லூரி

இடர் விடுமுறைக்கால சுயகற்றலுக்கான செயலட்டை – 2020

தரம் - 08 | கணிதம்

பெயர் / சுட்டெண் : ....

திரு.வை.புவனீசன், B.Sc (Mathematics)

பகுதி – 1

01)பின்வரும் எண் தொடரிகளின் அடுத்து வரும் இரண்டு உறுப்புக்களை தருக.

I. 2, 5, 8, 11, …….. …….

II. 27, 22, 17, …….. …….

III. 4, 8, 12, 16, …….. …….

IV. 1, 3, 6, 10, …….. …….

02)பின்வரும் எண்கோலங்களின் பொது உறுப்பை எழுதுக?

I. 3, 6, 9, 12, 15, …….. …….

II. 2, 4, 6, 8 …….. …….

III. 1, 3, 5, 7 …….. …….

IV. 1, 4, 9, 16 …….. …….

03)எண் கோலங்கள் சிலவற்றின் பொது உறுப்புக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் முதல் நான்கு உறுப்புக்களையும் எழுதுக.

I. 2n+1

II. 20-3n

III. 6n

IV. 4n-4

04)

I. 2,4,6,8…… எனும் தொடரில் 156 எத்தனையாம் உறுப்பு?

II. 1,3,5,7…… எனும் தொடரின் 18ஆம் உறுப்பு யாது?

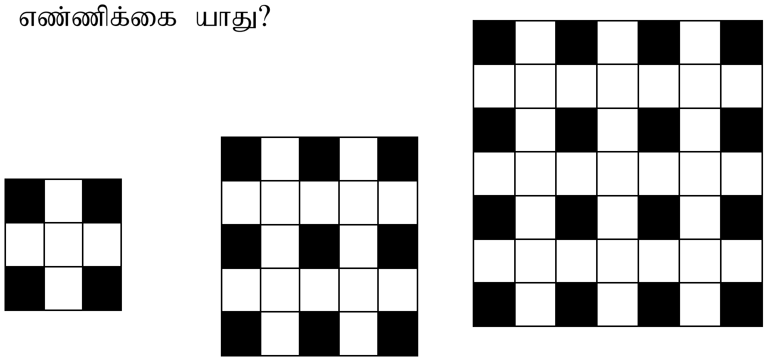
III. 100 இலும் பெரியதும் 100 இற்கு கிட்டியதுமான இரட்டை எண் எது?

IV. 225 எத்தனையாவது சதுர எண்?

05)

I. 1இல் தொடங்குவதும் ஏறுவரிசையில் எழுதப்பட்டுள்ளதுமான ஒற்றை எண் கோலத்தில் முதல் 20 உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகை யாது?

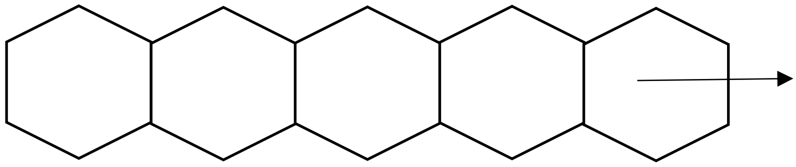
II. கீழே தரப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு உருவிலும் உள்ள நிழற்றப்படாத சதுரங்களின் எண்ணிக்கையை எழுதுக? இவ்வாறு வரையப்படுகின்ற 7ஆவது உருவில் உள்ள நிழற்றப்படாத சதுரங்களின் எண்ணிக்கை யாது?



agaram.lk
Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

06)



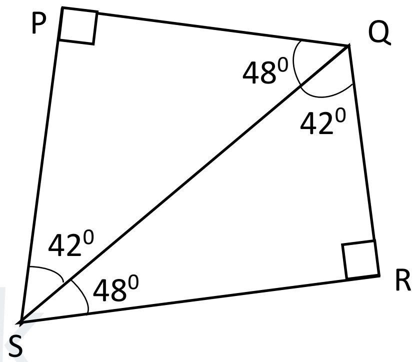
ஒரே மாதிரியான ஒழுங்கான அறுகோண வடிவமுடைய 17 சீமேந்து கற்களைக் கொண்டு அமைக்கப்பட்டுள்ள நடைபாதை ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஒரு அறுகோண வடிவக்கல்லின் சுற்றளவு 144cm எனின் பாதையின் சுற்றளவைக் காண்க.

07) வொலிபோல் மைதானம் ஒன்றின் நீளம் அதன் அகலத்திலும் இரண்டு மடங்காகும்.

I. அதன் அகலம் X எனின் நீளம் யாது?
II. மைதானத்தின் சுற்றளவுக்கான கோவை ஒன்றை X சார்பில் தருக.
III. மைதானத்தின் சுற்றளவு 60m எனின் X இன் பெறுமானத்தைக் கண்டு மைதானத்தின் நீளம், அகலத்தை காண்க.

08)

I. 63^0 நிரப்பு கோணம் யாது?
II. X^0 இன் மிகை நிரப்பு கோணம் யாது?
III. தரப்பட்ட உருவில் இருந்து 4 நிரப்பு கோணச் சோடிகளையும் 2 மிகைநிரப்பு கோணச் சோடிகளையும் பெயரிடுக.



agaram.lk

09) எண்கோட்டைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க.

I. (+2 + (-6)
II. (-3) – (+2)
III. (-3) + (+5)
IV. (+7) – (+3)

10) பின்வருவனவற்றில் (-3)ஐ விடையாகக் கொண்டவற்றின் கீழ்க் கோடிடுக.

i) (+1) – (+4)   ii) (-1) – (-2)   iii) (-2) – (+1)   iv) (-7) – (-4)

v) (+2) – (-4)   vi) 0 – (+3)   vii) (-3) - 0   viii) (-5) – (+2)

11) சுருக்குக

i) 2x + 3x + x   ii) 5x + 2y + x -y
iii) 3ab + 2ab – 3xy + xy   iv) 3p + 2q + 2p + q – 3p

12) பின்வருவனவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க.

i) $\sqrt{(2 \times 5)^2}$ ii) $\sqrt{2^2 \times 3^2}$

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

iii) $\sqrt{3^2 \times a^2 \times b^2}$ iv) $\sqrt{3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5}$

13) முதன்மைக் காரணிகளின் பெருக்கமாக எழுதுவதன் மூலம் பின்வருவனவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க.

i) $\sqrt{256}$ ii) $\sqrt{729}$ iii) $\sqrt{676}$ iv) $\sqrt{900}$

14) பின்வரும் ஒவ்வொரு தொகுதி எண்களினதும் பொ.க.பெ ஐக் காண்க.

i) 12, 18   ii) 12, 24, 36

iii) 24, 36, 48   iv) 15, 20, 30

15) கீழே தரப்பட்ட ஒவ்வொரு தொகுதி அட்சர கணித உறுப்புக்களினதும் பொ.க.பெ காண்க.

i) pq, 5pq, 10q   ii) 2p, 8p, 12q

iii) 6xy, 12xyz, 18xz   iv) $2pq, p^2q, 6q^2$

16) வெற்றுக் கூடுகளை நிரப்புக.

i) 2a + 6 = __ (a+__)   ii) 3a - __ + ab = a(__ - a+__)

iii) a^2 – ab - __ = __ (a-__-1)   iv) 12a – 186 + 6 = __ (__-__+__)

17) ஒரு வகுப்பறையில் 24 ஆண்களும் 20 பெண்களும் உள்ளனர். அவர்களை ஒவ்வொரு குழுவிலும் சம எண்ணிக்கையான ஆண்களும் பெண்களும் உள்ளவாறு குழுக்களாக பிரிக்க வேண்டியுள்ளது.

I. இவ்வாறு ஆக்கக் கூடிய குழுக்களின் உயர்ந்தபட்ச எண்ணிக்கை யாது?

II. ஒவ்வொரு குழுவிலும் உள்ள ஆண்கள் மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

18)

I. பிளேற்டோவின் திண்மங்கள் நான்கு தருக?

II. ஒழுங்கான பன்னிரு முகியின் ஓர் முகத்தின் வடிவம் யாது?

III. ஒழுங்கான பன்னிருமுகியின் விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை யாது?

IV. ஒயிலரின் தொடர்பை எழுதுக?

19) பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் "சரி" எனவும் பிழையாயின் "பிழை" எனவும் எதிரே உள்ள கூட்டில் அடையாளம் எழுதுக.

I. $(-2)^{1001}$ இன் பெறுமானமும் 2^{1001} இன் பெறுமானமும் சமனாகும். (   )

II. $x^{11} = (-1)$ எனின் x இன் பெறுமானம் (-1) ஆகும். (   )

III. (-1) இன் எந்தவொரு வலுவின் பெறுமானமும் (-1) ஆகும். (   )

IV. மறை எண்களின் ஒற்றை வலுக்கள் எப்பொழுதும் மறைப் பெறுமானம் உடையவை. (   )

20)

I. லொறி ஒன்றின் மீது 8t அரிசி ஏற்றப்பட்டுள்ளது. அதிலிருந்து 5t 250kg அரிசி கடைகளுக்கு விநியோகிக்கப்பட்டது எனின், எஞ்சியுள்ள அரிசியின் திணிவு யாது?

II. 3t 800 kg திணிவுடைய விமானம் ஒன்றில் உள்ள பயணிகளின் திணிவு 1t 600kg ஆகும். அதில் உள்ள பொதிகளின் திணிவு 2t 100kg ஆகும். விமானத்தின் மொத்த திணிவைக் காண்க.

Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!
agaram.lk

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

பகுதி – 11

01) 1,3,5,7…. எனும் தொடரில்

I. அடுத்து வரும் இரண்டு உறுப்புக்களையும் எழுதுக?

II. தொடரின் பொது உறுப்பை காண்பதற்காக பின்வரும் அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

உறுப்பு	2இன் மடங்கு	2இன் மடங்கு -1	எண்
1ஆம் உறுப்பு	2x1	2x1-1	1
2ஆம் உறுப்பு	2x2	2x2-1	3
3ஆம் உறுப்பு	2x3	2x3-1	5
4ஆம் உறுப்பு	2x4	________	________
|	|	|	|
nஆம் உறுப்பு	2x__	________	________

III. 45 எத்தனையாம் உறுப்பு?

IV. முதலாம் உறுப்பு, முதல் இரண்டு உறுப்புக்கள், முதல் மூன்று உறுப்புக்கள்…. என்றவாறு கூட்டும் போது எண் கோலம் ஒன்று கிடைக்கின்றது. அவ்வெண் கோலத்தின் முதல் நான்கு உறுப்புக்களையும் தருக?

V. அவ் எண்கோலத்தின் பொது உறுப்பு யாது?

02)

I. 20ஆவது சதுர எண் யாது?

II. 19ஆவது முக்கோண எண் யாது?

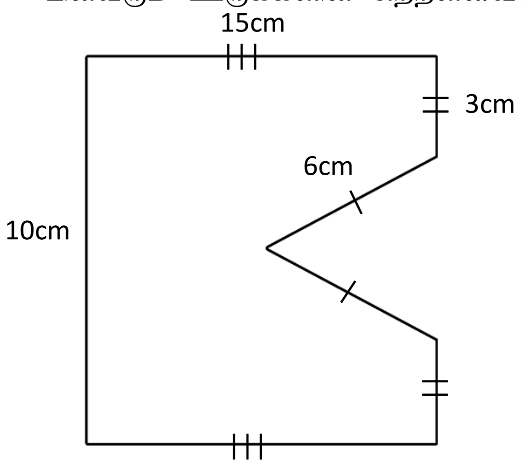
III. 20ஆவது முக்கோண எண் யாது?

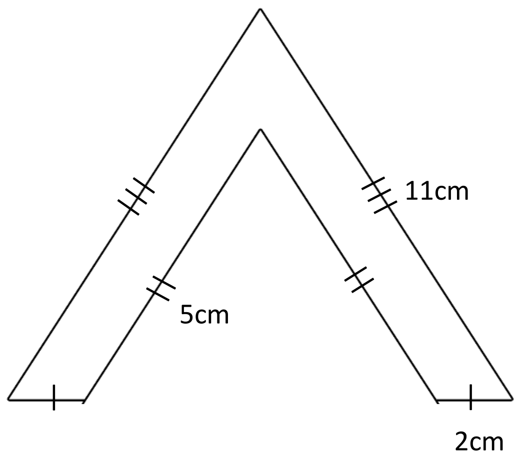
IV. 19ஆவது முக்கோண எண்ணினதும் 20 ஆவது முக்கோண எண்ணினதும் கூட்டுத்தொகை யாது?

V. வினா (i) மற்றும் (iv) இல் கிடைத்த விடைகளில் இருந்து தொடர்பு ஒன்றை உருவாக்குக.

03)

I. பின்வரும் உருக்களின் சுற்றளவைக் காண்க.

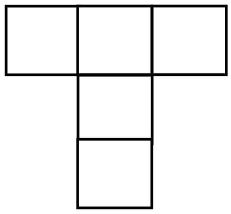




www.agaram.lk

II. சதுரம் ஒன்றின் ஒரு பக்கத்தில் வெளிப்புறமாக சமபக்க முக்கோணி ஒன்று வரையப்பட்டுள்ளது. முழு உருவத்தினதும் சுற்றளவு 60 cm எனின் சதுரத்தின் ஒரு பக்க நீளம் யாது?

III. ஒரே அளவான 5 சதுரங்களை இணைப்பதன் மூலம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ள ஒரு அமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு சதுரத்தினதும் ஒரு பக்க நீளம் X எனக் கொள்க.



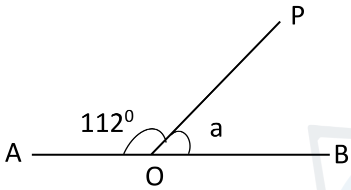
a. கூட்டு உருவின் சுற்றளவிற்கான கோவையை X சார்பில் பெறுக.

b. கூட்டுருவின் சுற்றளவு 90cm எனின் ஒரு சதுரத்தின் சுற்றளவைக் காண்க.

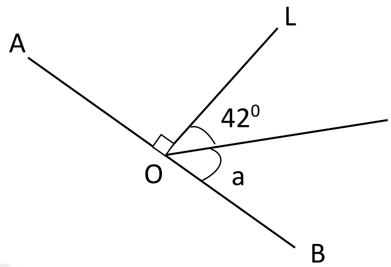
04)

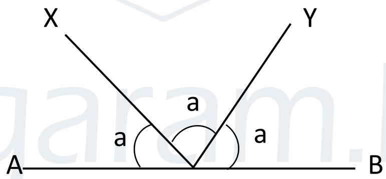
I. கீழே தரப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு உருவிலும் AB ஓர் நேர்கோடாகும். a யின் பெறுமானத்தைக் காண்க.

(i)



(ii)



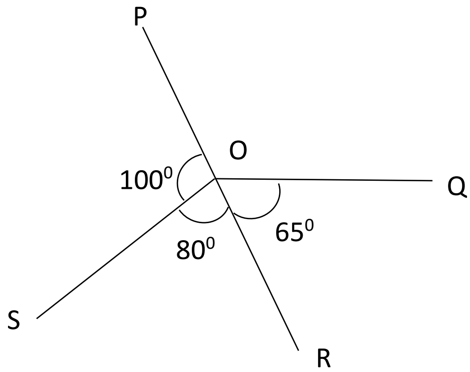


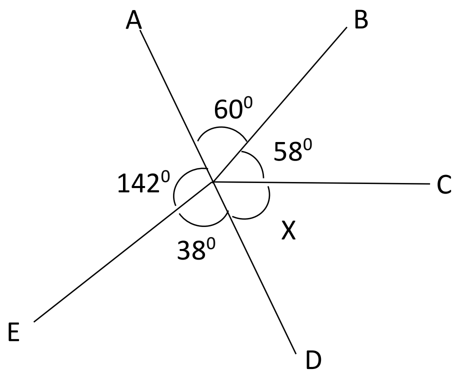
(iii)

II. உருவில்

a. ஒரு சோடி அடுத்துள்ள கோணங்களை பெயரிடுக.

b. $P\hat{O}Q$ இன் பருமனைக் காண்க.





III. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய

a. நேர்கோடு ஒன்றைப் பெயரிடுக.

b. x இன் பெறுமானம் காண்க.

Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

05)

I. சுருக்குக.

a) (-3) + (+5)

b) (-3) x (+2) x (-1)

c) (-1) x (-2) + (-3) x (-1)

d) (-12) ÷ (+4)

e) $\frac{(-3)\times(-4)}{(+2)}$

f) $\frac{(+9)\times(-8)}{(-4)\times(+3)}$

II. வெற்றிடங்களை நிரப்புக.

a) .... x -3 = 3

b) (-2) x (-2) x __ = (-8)

c) $\frac{-24}{__} = 4$

d) $\frac{__}{(-12)} = 6$

e) $\frac{(-40)}{(+8)\times__} = (-1)$

f) $\frac{__\times(-7)}{(-2)\times__} = \frac{(-28)}{__} = (+7)$

III.

I. (-3.5) + (+5.2)

II. (+5.1) + (3.24) + (-0.7)

III. (-4.2) – (-4.2)

IV. (-4) + (-7 ½)

V. $\frac{1}{5} - \left(-\frac{4}{5}\right)$

VI. $5 - \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+3\frac{1}{2}\right)$

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

06)

I. அட்டவணையை நிரப்புக.

திண்மம்	உச்சிகளின் எண்ணிக்கை (V)	முகங்களின் எண்ணிக்கை (F)	விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை (E)	V+F	ஒயிலரின் தொடர்பை திருப்தி செய்கிறதா?
சதுரமுகி					
ஒழுங்கான நான்முகி					
ஒழுங்கான எண்முகி					
ஒழுங்கான பன்னிருமுகி					
ஒழுங்கான இருபதுமுகி					
கனவுரு					
சதுஅடி கூம்பகம்					

II. ஐங்கோண அடியை உடைய கூம்பகம் ஒன்றின்,

a) முகங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

b) விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை யாது?

c) உச்சிகளின் எண்ணிக்கை யாது?

d) ஐங்கோன அடி கூம்பகம் ஒயிலரிக் தொடர்பை திருப்தி செய்கின்றதா? எனக் காட்டுக.

07)

I. அடைப்பு நீக்கிச் சுருக்குக.

a) 2(x+)+1

b) 3x (a+x) +2 (a-x)

c) 5(2x+y) +2 (x+y)

d) 4(p+2q+r) +2 (p+q)

II. a=2, b=(-1), c=3 எனின் பின்வருவனவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க.

a) $a^2 + bc$

b) a+b-c

c) $(a+b+c)^2$

d) 2a+3b-c

III. ஒரு புத்தகம் ஒன்றின் விலை ரூ.2x உம் ஒரு குடையின் விலை ரூ.3y உம் ஆகும்.

a) புத்தகம் ஒன்றினதும் குடை ஒன்றினதும் மொத்த விலைக்கான அட்சர கணிதக் கோவை ஒன்றை எழுதுக.

b) மாணவர்களுக்கு பரிசில் வழங்குவதற்கு ஒரு புத்தகமும் ஒரு குடையும் கொண்ட ஐந்து பொதிகள் வாங்கப்படுகின்றன. இந்த ஐந்து பொதிகளுக்குமான மொத்த விலைக்கான அடைப்புக்குறிகளுடன் கூடிய அட்சரகணிதக் கோவை ஒன்றை எழுதுக.

c) வினா (ii) இல் எழுதிய கோவையை அடைப்பு நீக்கி எழுதுக.

Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!
agaram.lk

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

08)

I. காரணிப்படுத்துக.

a) $2x + 4y + 6$

b) $x^3 + x^2 + x$

c) $a^2b – a^2c – a^2d^2$

d) $6-15p+9q$

e) $ap^2 – ap – a$

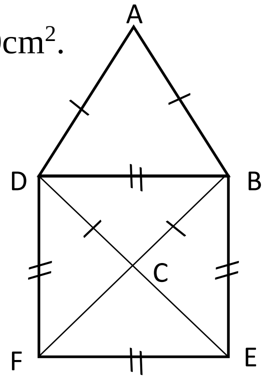
f) $20x^2 - 12xy + 18xy^2$

II. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள சதுரம் ABCD இன் பரப்பளவு $200cm^2$.

a) $\triangle$ BCD இன் பரப்பளவு யாது?

b) சதுரம் BEFD இன் பரப்பளவு யாது?

c) சதுரம் BEFD இன் ஒரு பக்க நீளம் யாது



09)

I. $(xy)^4 = x^4xy^4$ எனக் காட்டுக.

II. $(\frac{a}{b})^5 = \frac{a^5}{b^5}$ எனக் காட்டுக.

III. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள கோவைகளை வலுக்களின் பெருக்கமாக எழுதுக.

a) $(2x5)^4$

b) $(2x3x5)^2$

c) $(7m)^3$

d) $(2ab)^2$

IV. கீழே தரப்பட்டுள்ள கோவைகளை பெருக்கத்தின் வலுவாக எழுதுக.

a) $5^2 \times 3^2$ b) $3^3 \times 4^3$ c) $p^2 \times q^2$

d) $a^5 \times b^5 \times c^5$ e) $64a^3$ f) $49m^2$

V. பெறுமானங் காண்க.

a) $(-1)^{2020}$ b) $(-4)^3$ c) $(-2020)^1$

d) 1^{2019} e) $(-3)^5$

10)

I. கிலோகிராமில் (kg) இல் தருக.

a. 5t b. 0.8t c. 6.07t

d. 2t 270kg e. 202t 10kg

II. மெற்றிக்தொன் இல் தருக.

a) 2000kg b) 700kg c) 11501kg

d) 2t 800kg e) 9005kg

agaram.lk

www.agaram.lk

III. பெருக்குக..

a) 20t x5=

b.

t	kg
52	50
	x4

c.

t	kg
3	20
	x4

d.

t	kg
24	710
	x7

e.

t	kg
12	225
	x4

IV. வகுக்குக.

a) 306t ÷ 5

b) 25t 800kgn ÷ 5

V. ஒவ்வொன்றும் 20t எடையுடைய 14 சீமெந்து கீலங்கள் இரண்டு தூண்களுக்கிடையில் வைக்கப்பட்டு பாலம் ஒன்று அமைக்கப்படுகின்றது. இரண்டு தூண்களிலும் தாங்கப்படுகின்ற மொத்த திணிவு யாது?

VI. 3t 400kg திணிவுடைய லொறி ஒன்றில் ஒவ்வொன்றும் 50kg திணிவுடைய 400 அரிசி மூட்டைகள் ஏற்றப்படுகின்றது. இந்த லொறி 20t வரை தாங்கக்கூடிய பாலம் ஒன்றினூடாக பாதுகாப்பாக செல்ல முடியுமா? காரணம் தருக?

agaram.lk

***

Agaram.LK - Keep your dreams alive!
Agaram.LK - Keep your dreams alive!