www.agaram.lk

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது *All Rights Reserved*

Royal College - Colombo 07

றோயல் கல்லூரி – கொழும்பு 07

Grade 11 - Second Term Evaluation–January 2022

Time : 2 hours
நேரம் : 2 மணி

தரம் 11 – இரண்டாம் தவணை பரீட்சை– தை 2022

Mathematics I

கணிதம் I

32	T	I

பெயர் /சுட்டெண் : -..

சரியானது என உறுதிப்படுத்துகிறேன்

....

நோக்குநரின் கையொப்பம்

முக்கியம் :

- இவ்வினாத்தாள் 8 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது .
- இப்பக்கத்திலும் மூன்றாம் பக்கத்திலும் குறித்த இடங்களில் உமது **சுட்டெண்ணைத்** திருத்தமாக எழுதுக .
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடைகளை இவ் வினாத்தாளிலேயே எழுதுக . விடைகளை எழுதுவதற்கும் அவ்விடைகளைப் பெற்ற விதத்தைக் காட்டுவதற்கும் ஒவ்வொரு வினாவுக்குக் கீழேயும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக
- வினாக்களுக்கு விடை எழுதும்போது உரிய படிமுறைகளையும் சரியான அலகுகளையும் காட்டுக .
- கீழ்க் குறிப்பிட்டவாறு புள்ளிகள் வழங்கப்படும் : பகுதி A இல் ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் 2 புள்ளிகள் வீதம் பகுதி B இல் ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வீதம் வழங்கப்படும்
- செய்கை வேலைகளுக்காக வெற்றுத் தாள்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம் .

பரீட்சகர்களின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

வினா இலக்கம்		புள்ளி
A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
மொத்தப்புள்ளிகள்		

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

agaram.lk

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது All Rights Reserved

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

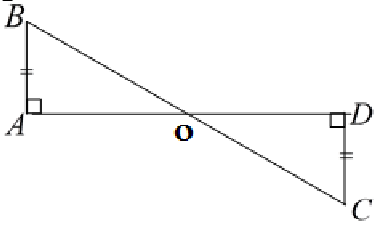
பகுதி A

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக

01. சுருக்குக $1001_{\text{இரண்டு}} - 11_{\text{இரண்டு}}$

02. தீர்க்குக $\frac{3}{a} + \frac{2}{a} = \frac{1}{2}$

03. ΔAOB யும் ΔCOD யும் ஒருங்கிசைவதற்கான நிபந்தனைகளை எழுதுக.

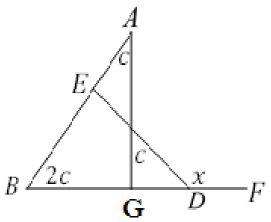


04. தாங்கி ஒன்றின், $\frac{3}{4}$ பங்கு நீரின் அளவு 300 l எனின் தாங்கியின் கனவளவைக் காண்க.

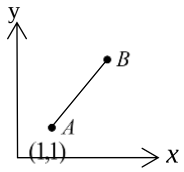
05. $(3x - 2)^2 = 9x^2 - ax - b$, எனின் a, b இன் பெறுமானத்தை காண்க

06. சுருக்குக $\frac{1}{x-1} + \frac{x}{1-x}$

07. x இன் பெறுமானத்தை c இல் காண்க



08. AB என்ற நேர்கோட்டின் படித்திறன் 3, புள்ளி A இன் ஆள்கூறு (1,1) ஆகும். நேர்கோடு ABஇன் சமன்பாட்டைக் காண்க



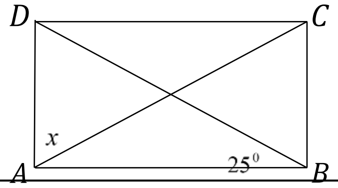
agaram.lk

www.agaram.lk

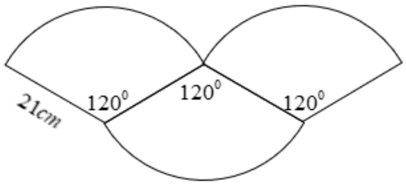
முழுப்பதிப்புரிமையுடையது *All Rights Reserved*

09. குழாய் ஒன்றிலிருந்து ஒரு நிமிடத்தில் $30l$ நீர் பாயுமாக இருந்தால் நீர் பாயும் வீதத்தை மில்லிலீற்றர் /செக்கனில் காண்க

10. செவ்வகம் $ABCD$ இல் x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க



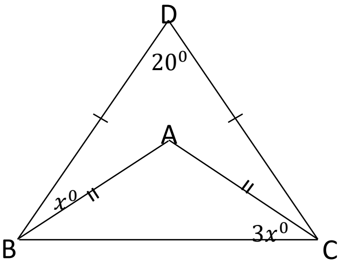
11. தரப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி கூட்டுருவின் சுற்றளவைக் காண்க



12.குறித்த வேலை ஒன்றை இரண்டு மனிதர்கள் ஒரு நாளைக்கு 8 மணித்தியாலங்கள் வீதம் செய்து முடிக்க 3 நாட்கள் தேவைப்பட்டது. அவ் வேலையின் இரு மடங்கு வேலையை செய்யத் தேவைப்படும் மனித மணித்தியாலங்களைத் காண்க

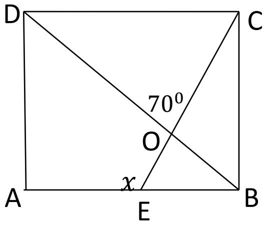
13. ABC ,DBC என்பன இருசமபக்க முக்கோணிகளாகும். $B\hat{D}C = 20^0$. எனின்

x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க

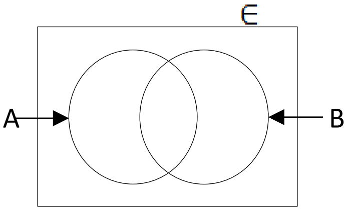


14.ரூபா10 000 ஐ 8% கூட்டுவட்டிக்கு கடனாகப் பெறும் ஒருவர் இரண்டாம் வருடத்தில் செலுத்த வேண்டிய வட்டியைக் காண்க

15. $ABCD$ ஓர் சதுரமாகும் $C\hat{O}D = 70^0$, எனின் x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க



16. தரப்பட்ட வென் உருவில் $(A' \cap B)'$ ஐ நிழற்றுக



Agaram.LK - Keep your dreams alive!

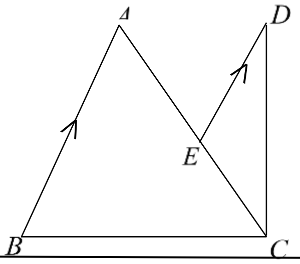
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

agaram.lk

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது All Rights Reserved

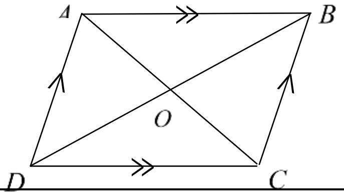
17.கமலாவின் மாத தொலைபேசிக் கட்டணம் ரூபா. 2 500 ஆகும். அக்கட்டணத்தில் 15% வரியைக் காண்க

18. முக்கோணி ABC இல் $AB = AC,\ AB//DE\ , E\hat{C}D = E\hat{D}C = 35^0$, எனின் $B\hat{C}D$. ஐ காண்க



19 $4x + 3y = 11$, $2x + y = 15$ எனின் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்காது $x + y$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க

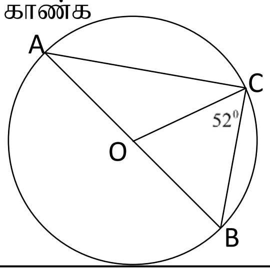
20. $ABCD$ ஓர் இணைகரமாகும் முக்கோணி AOD இன் பரப்பு a , முக்கோணி DOC இன் பரப்பு b எனின் இணைகரம் $ABCD$ இன் பரப்பை a, b இல் காண்க



21. r ஆரையையும், மையக்கோணம் $\boldsymbol{a^o}$ யை உடையதும் $2r$ ஆரையையும் மையக் கோணம் $\frac{\boldsymbol{a}^\circ}{\boldsymbol{2}}$ யும் உடைய இரு ஆரைச் சிறைகளின் பரப்பளவுக்கான விகிதத்தை எளிய வடிவில் தருக

22.இருபடிச்சமன்பாடு $x^2 + 5x + 6 = 0$ இன் ஓர் மூலம் -3 எனின் மற்றைய மூலத்தைக் காண்க

23. AB ஐ விட்டமாகவுடைய வட்டத்தின் மையம் O ஆகும். $O\hat{C}B = 52^0$ ஐ $B\hat{A}C$ காண்க



24. A, B இரு தொடைகளில் $n(A) = 10$, $n(B) = 13$ $n(A \cup B) = 15$ எனின் $n(A \cap B)$ ஐ காண்க

25.பரீட்சை ஒன்றில் 15 மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகளின் உத்தேச இடை 65 ஆகவும் விலகல்களின் கூட்டுத்தொகை 90 ஆகவும் இருந்தால் மாணவன் ஒருவன் பெற்ற புள்ளிகயின் இடையைக் காண்க

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

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது *All Rights Reserved*

பகுதி B

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக

01. $1500l$ கொள்ளவுடைய வீட்டுப்பாவனைக்கான தண்ணீர்த்தாங்கியின் $\frac{7}{20}$ பங்கு ஒவ்வொருநாள் பாவனைக்கும் தேவைப்படும்.

(i) முழுக்கொள்ளவில் என்ன பங்கு ஒரு நாள் முடிவில் தாங்கியில் எஞ்சியிருக்கும்.

(ii) மிகுதியில் $\frac{5}{13}$ பங்கு நீர் இரண்டாவது நாள் வீட்டு கட்டுமான பணிக்கு பயன்படுத்தினால் இரண்டாம் நாள் முடிவில் எஞ்சியிருக்கும் நீரின் அளவு முழு நீரின் அளவி என்ன பின்னம்?

(iii) இரண்டாம் நாள் முடிவில் எஞ்சியிருக்கும் நீரின் அளவை l இல் காண்க. எஞ்சியிருக்கும் நீர், கட்டுமானப்பணிக்கு பயன்படுத்தப்படும் நீரின் அளவைவிட குறைவானது என வீட்டின் உரிமையாளர் கூறுகின்றார்.இக்கூற்று சரியானதா எனக் காரணங்களுடன் கூறுக.

02. வீட்டு உரிமையாளர் வீட்டை திருத்துவதற்காக, வருட எளிய வட்டிக்கு கடன் ஒன்றை பெறுகின்றார் அவர் கடன் தொகை ரூபா397 800 ஒரு வருடம் 5 மாதத்தில் திருப்பி செலுத்துவதாக உறுதியளித்தார். ஆனால் அவர ஒரு வருடம் 8 மாதத்தில் ரூபா408 000 ஆக கடனை திருப்பிக் செலுத்த நேர்ந்தது.

(i) அவர் பெற்ற கடன் தொகை எவ்வளவு?

(ii) வருடாந்த எளிய வட்டி வீதம் யாது?

(iii) ஒரு நகரசபை ஆண்டு மதிப்பீட்டு பெறுமானம் ரூபா 800 000 ஆகவுள்ள ஒரு வீட்டிற்கு ஆண்டு 9% இறைவரியை அறவிடும் எனின் ஒரு காலாண்டுத்தாக செலுத்த வேண்டிய இறைவரியைக் கணிக்க.

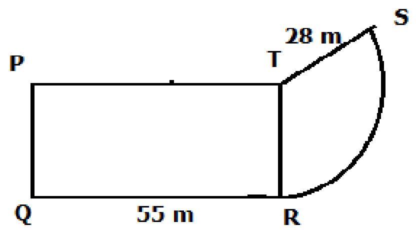
(iv) வீட்டு உரிமையாளர் மாதாந்தம் ரூபா 40 000 வீதம் இரண்டு வருடங்களுக்கு வீட்டை வாடகைக்கு கொடுத்துள்ளார் இரண்டு வருட முடிவில் செலவு செய்த பணம் தவிர அவரிடம் எஞ்சியிருக்கும் பணம் யாது?

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

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது *All Rights Reserved*

03. நகரம் ஒன்றில் பூங்கா ஒன்றை அமைக்க பின்வரும் பகுதி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. அதில் ஆரைச்சிறைப் பகுதி சிறுவர் பூங்காவிற்காக பகிரப்பட்டுள்ளது.

(i) செவ்வகப் பகுதியின் அகலத்தைக் காண்க.



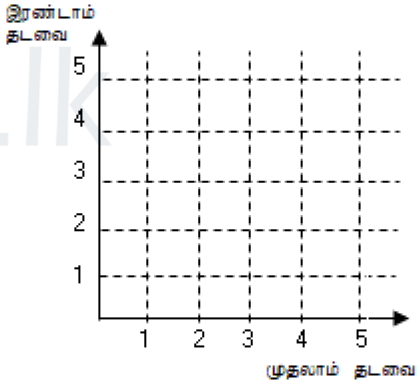
(ii) செவ்வகப் பகுதியின் பரப்பளவு, ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவின் இரு மடங்காக காணப்பட்டால் θ வினால் குறிக்கப்பட்ட கோணத்தைக் காண்க

(iii) சிறுவர் பூங்காவை சுற்றி $3m$ இடைவெளியில் விளக்குக்கம்பங்கள் பொருத்தப்பட வேண்டுமெனின் எத்தனை விளக்குக்கம்பங்கள் மொத்தமாக தேவைப்படும்.

(iv) சிறுவர் பூங்காவின் பரப்புக்கு சமனான பரப்புடைய செவ்வக வடிவிலான நீச்சல் தடாகம் $PQRT$ பகுதியில், PQ நீச்சல் தடாகத்தின் ஓர் எல்லையாக அமையுமாறு அமைக்கப்பட்டால் அதனை அளவுகளுடன் படத்தில் குறித்துக்காட்டுக

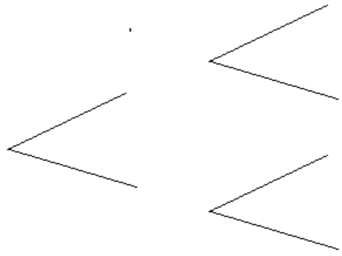
04. 1 தொடக்கம் 5 வரை எண்ணிடப்பட்ட ஒரே மாதிரியான ஐந்து அட்டைகள் பெட்டியொன்றில் உள்ளது. மாணவன் ஒருவன் எழுமாறாக ஒரு அட்டையை எடுத்து எண்ணை அவதானித்து **மறுபடியும் பெட்டியினுள் இட்டு,** திரும்ப இன்னுமொரு அட்டையை எழுமாறாக எடுக்கிறான்.

(i) தெக்காட்டின் தளத்தில் மாதிரி வெளியை குறிக்க.



(ii) இரண்டு அட்டைகளிலும் உள்ள எண்கள் ஒற்றை எண்ணாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

(iii) எடுக்கப்படும் எண் முதன்மை எண், முதன்மை எண் அல்ல எனக் கருதி மரவரிப்படத்தை பூர்த்தியாக்குக.



(iv)இரண்டு தடவைகளிலும் முதன்மை எண்ணை பெறுதல் இரண்டு தடவைகளிலும் ஒற்றை எண்ணை பெறுதல் ஆகிய நிகழ்தகவுகளுக்கு இடையிலான தொடர்பை தருக.

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

www.agaram.lk

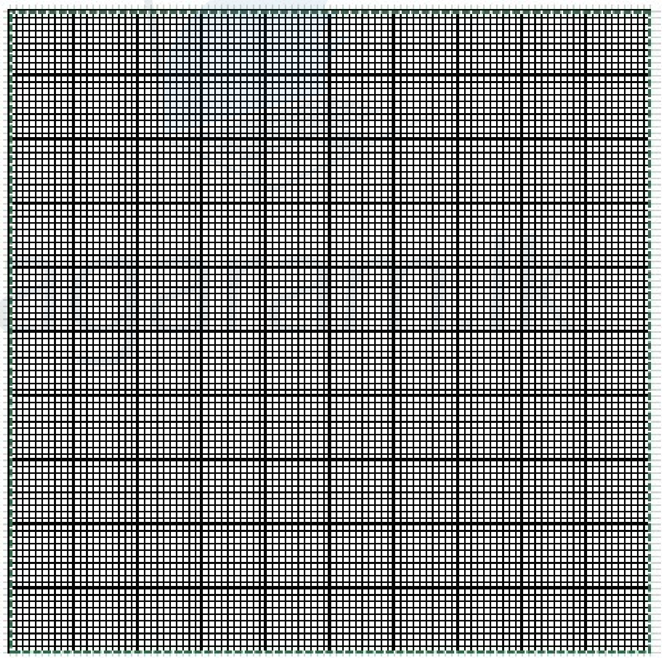
முழுப்பதிப்புரிமையுடையது *All Rights Reserved*

05. குறித்த பாடசாலையொன்றில் தரம் 11 இல் கற்கும் மாணவர்கள் கணிதப் பாடத்தில் பெற்ற புள்ளிகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

(i) இடைவெளியை நிரப்பி அட்டவணையை பூர்த்தியாக்குக

புள்ளிகள்	மீடிறன்	திரள் மீடிறன்
20 – 30	11	11
30 – 40	9	....
40 – 50	12	32
50 – 60	……	51
60 – 70	14	65
70 – 80	8	....
80 – 90	……	78
90 - 100	2	80

(ii) பொருத்தமான அளவிடையை பயன்படுத்தி தரப்பட்ட தெக்காட்டின் தளத்தில் மேலே உள்ள தரவுகளுக்கான திரள் மீடிறன் வளையியை வரைக.



(iii) மேலே வரைந்த திரள் மீடிறன் வளையியை பயன்படுத்தி மாணவர்களின் இடையத்தைக் காண்க

(iv) 25% மாணவர்கள் பரீட்சையில் சித்தியடையவில்லை எனின் மாணவன் பரீட்சையில் சித்தியடைய பெறவேண்டிய இழிவுப் புள்ளி யாது?

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

agaram.lk

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது All Rights Reserved

Royal College - Colombo 07
றோயல் கல்லூரி – கொழும்பு 07

Grade 11 - Second Term Test – January 2022

தரம் 11 – இரண்டாம் தவணை பரீட்சை – தை 2022

Time : 3 hours
நேரம் : 3 மணி

Mathematics - II
கணிதம் II

32	T	II

முக்கியம்:

- **பகுதி *A*** இலிருந்து **ஐந்து** வினாக்களையும் **பகுதி *B*** இலிருந்து **ஐந்து** வினாக்களையும் தெரிந்தெடுத்துப் **பத்து** வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
- வினாக்களுக்கு விடை எழுதும்போது **உரிய படிமுறைகளையும் சரியான அலகுகளையும்** எழுதுக.
- ஓவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்
- ஆடியின் ஆரை r ஐயும் உயரம் h ஐயும் உடைய ஒரு செவ்வட்ட கூம்பின் கனவளவு $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ ஆகும்

பகுதி A

ஐந்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

1. சுந்தர் என்பவர் ஆண்டுக்கு 8% எளிய வட்டி அறவிடும் நிதி நிறுவனமொன்றில் ரூபா 500000 யை கடனாக பெற்று அதனை இரண்டு வருடங்களின் பின்னர் திருப்பி செலுத்தினார். கடனாக பெற்ற முழுத்தொகையையும் பங்கு ஒன்றிற்கு ரூ 4.50 பங்கு இலாபம் வழங்கும் ஒரு குறித்த கம்பனியின் பங்குகளை பங்கு ஒன்று ரூபா 20 வீதம் வாங்குவதற்கு முதலீடு செய்கிறார்.
   i. இரண்டு வருடங்களில் அவர் செலுத்திய வட்டியைக் காண்க.
   ii. இம்முதலீட்டின் மூலம் அவர் பெற்ற வருட பங்கு இலாபம் யாது?
   iii. இரண்டு வருடங்களின் பின்னர் தனது முழுப்பங்குகளையும் பங்கு ஒன்றின் சந்தை விலை ரூ 28 வீதம் விற்று தனது கடனை அதன் வட்டியுடன் மீளச் செலுத்தினார். இம்முதலீட்டினால் சுந்தர் பெற்றுக்கொண்ட மொத்த இலாபத்தைக் காண்க.

2. சார்பு $y = x^2 - 2x - 5$ இனது வரைபை வரைவதற்கு பூரணப்படாத அட்டவணை ஒன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது

x	-2	-1	0	1	2	3	4
y	3	-2	-5	……	-5	-2	3

a)
   (i) $x = 1$ ஆகும்போது y இன் பெறுமானத்தைக்காண்க.
   (ii) x, y அச்சுக்களுக்குப் பொருத்தமான அளவிடைகளைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையின் பெறுமானங்களைக் கொண்டு சார்பின் வரைபை வரைக.

b) **வரைபை பயன்படுத்தி** பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.
   (i) சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாட்டை எழுதுக.
   (ii) சார்பு மறையாக உள்ள x இன் வீச்சை எழுதுக.
   (iii) வரைபின் அமைப்புகளை மாற்றாது வரைபானது y அச்சின் வழியே 3 அலகுகள் மேல் நோக்கி அசைகின்றது. இதற்கேற்ப உண்டாகும் இருபடிச்சார்பினை $y = (x + a)^2 + b$ எனும் வடிவில் எழுதுக. இங்கு a, b என்பன மாறிலிகள் ஆகும்.
   (iv) தரப்பட்ட சார்பு $y - 3 = x^2 - 2x - 5$ இனது இழிவுப்புள்ளியின் ஆள்கூறுகளை உய்த்தறிக.

3. தரப்பட்டுள்ள மீடிறன் பரம்பலானது குறித்த கடையின் 30 நாட்களைக் கொண்ட மாதமொன்றில் விற்கப்பட்ட அரிசியின் அளவு தொடர்பான தகவல்களை எடுத்துக்காட்டுகின்றது.

அரிசியின் அளவு (kg)	10 - 16	16 - 22	22 - 28	28 - 34	34 - 40	40 - 46	46 - 52
நாட்கள்	4	3	6	7	5	3	2

i. இப்பரம்பலின் ஆகார வகுப்பு யாது?

ii. வகுப்பாயிடை $28 - 34$ இன் நடுப்பெறுமானத்தை உத்தேசித்த இடையாகக் கொண்டு 1 நாளில் விற்கப்படும் அரிசியின் இடையைக் கிட்டிய கிலோகிராமில் காண்க.

iii. அடுத்த மூன்று மாதங்களுக்கு தேவையான அரிசியின் அளவை மதிப்பிடுக.

iv. அரிசியின் விற்பனையானது அடுத்த 30 நாட்களுக்கு எதுவித மாற்றமும் ஏற்படாது எனக் கொண்டு கடையின் சொந்தக்காரர் ரூ 32,400 இலாபம் பெறலாம் என எதிர்பார்க்கிறார். ஒரு கிலோகிராம் அரிசியின் வாங்கிய விலை ரூ 80 எனின் ஒரு கிலோகிராம் அரிசியை விற்ற விலை யாது?

4. சதுரவடிவ அடியைக் கொண்ட கனக்குற்றி வடிவான தாங்கியின் உயரம் $10cm$ ஆகும், அடியின் பக்க நீளம் $4cm$ தாங்கியானது $8cm$ உயரத்திற்கு நீரினால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது.

i. தாங்கியில் உள்ள நீரின் கனவளவை cm^3 இல் காண்க.

ii. சர்வசமமானதும் ஆரை $r\ cm$ உம் உயரம் $2cm$ உம் கொண்ட பன்னிரண்டு திண்ம செவ்வட்ட உலோகக்கூம்புகள் தங்கியினுள் இடப்படுகின்ற போது $25cm^3$ அளவுள்ள நீரானது தாங்கியில் இருந்து வெளியேறுகின்றது. $r = \frac{\sqrt{57}}{2\sqrt{2\pi}}$ எனக்காட்டுக.

iii. மடக்கை அட்டவனையை உபயோகித்து r இன் பெறுமானத்தை இரு தசமாதானங்களுக்கு திருத்தமாகக்காண்க. $\pi = 3.14$ எனக் கொள்க

5. (a) ஒரு கொத்து சிவப்பு, மஞ்சள், நிறங்களை கொண்டுள்ள மின் குமிழ்கள் மின் அலங்காரத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.சிவப்பு மின்குமிழ்களின் இரு மடங்கு எண்ணிக்கையானது மஞ்சள் நிற மின்குமிழ்களின் மூன்று மடங்கிலும் இரு மின்குமிழ்கள் குறைவானதாகும் . ஒரு சிவப்பு, ஒரு மஞ்சள் மின்குமிழ்களின் விலைகள் முறையே ரூ 50, ரூ 55 ஆகும். மின் அலங்காரத்திற்கு மின்குமிழ்களின் பாவனைக்கான முழுச்செலவு $2550/=$ ஆகும். சிவப்பு நிற மின்குமிழ்களின் எண்ணிக்கை x எனவும் மஞ்சள் நிற மின்குமிழ்களின் எண்ணிக்கை y எனவும் கொள்க.

i. மேலே தரப்பட்ட தகவலை அடிப்படையாகக் கொண்டு இரு ஒருங்கமைச் சமன்பாடுகளைப் பெறுக.

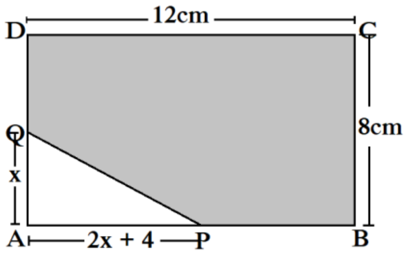
ii. இச்சமன்பாடுகளை தீர்ப்பதன் மூலம் மின் அலங்காரத்திற்காக பயன்படுத்தப்பட்ட சிவப்பு நிற மின்குமிழ்கள், மஞ்சள் நிற மின்குமிழ்களின் எண்ணிக்கையை வெவ்வேறாகக் காண்க.

(b) பயன்படுத்தப்பட்ட n எண்ணிக்கையான சிவப்பு நிற மின்குமிழ்களின் இரு மடங்கு எண்ணிக்கையான மஞ்சள் நிற மின்குமிழ்களும் எரிந்து பழுதடைந்துவிட்டன. புதிய மின்குமிழ்களை வாங்கி மீள பொருதுவதற்கு செலவாகும் தொகை ரூ 500 இலும் குறைவாகும்.

(i) n சார்பாக ஓர் சமனிலியை உருவாக்குக

(ii) சுமனிலியை தீர்த்து கொள்வனவு செய்யவேண்டிய சிவப்பு நிற மின் குமிழ்களின் உயர்ந்தபட்ச எண்ணிக்கையைக் காண்க.

6. உருவில் தரப்பட்டவாறு செவ்வக வடிவ மட்டை $ABCD$ இலிருந்து முக்கோண வடிவ மட்டை APQ வெட்டி அகற்றப்படுகின்றது



(i) எஞ்சிய பகுதியின் பரப்பளவை x சார்பில் தருக.

(ii) எஞ்சிய பகுதியின் பரப்பளவு $89\ cm^2$,எனின் இருபடிசமன்பாடு $\mathbf{x^2 + 2x - 7 = 0}$ ஐ திருப்தியாக்குகின்றது எனக் காட்டுக.

(iii) சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி அல்லது வேறுவிதமாகவோ x இன் பெறுமானத்தை முதலாம் தசமானத்திற்கு காண்க. ($\sqrt{2} = 1.414$)

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

பகுதி B

ஐந்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

7. (a) பண்ணை வீடொன்றில், கிணறு ஒன்றிற்கு பின் ஒரே நேர்கோட்டில் $5m$ இடைத்தூரத்தில் 25 மாமரங்கள் காணப்பட்டன. கிணற்றுக்கும் அதன் அருகே அமைந்த மாமரத்துக்கும் இடையிலான தூரம் $10m$ ஆகும். தோட்டக்காரன் கிணற்றிலிருந்து ஒவ்வொரு மாமரமாக தனித்தனியாக நீரை எடுத்துச் சென்று ஊற்றுகிறான். கிணற்றிலிருந்து ஆரம்பித்து திரும்ப கிணற்றடிக்கே செல்கிறான்.

   (i) முதலாவது, இரண்டாவது மூன்றாவது மரங்களுக்கு நீரை ஊற்றுவதற்கு தோடக்காரன் நடந்த தூரம் கூட்டல் விருந்தியொன்றில் அடுத்துவரும் மூன்று உறுப்புக்களில் காணப்படும் எனக்காட்டுக.
   (ii) 19வது மரத்திற்கு நீரை ஊற்றுவதற்கு அவர் செல்ல வேண்டிய தூரம் யாது?
   (iii) 25 மாமரங்களுக்கு நீரை பாய்ச்ச தோட்டக்காரன் நடக்க வேண்டிய மொத்த தூரம் யாது? கிணற்றிலிருந்து ஆரம்பித்து திரும்ப கிணற்றடிக்கே செல்கிறான்

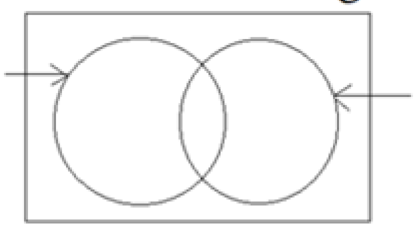
   (b) அழுக்கு நீரில் பற்றீரியா ஒவ்வொரு 3 மணித்தியாலங்களிலும் இருமடங்காகிறது. ஆரம்பத்தில் இவ்வழுக்கு நீரில் $50\ m^2$ இல் பற்றீரியா காணப்பட்டது. 24 மணித்தியாலத்தில் பின்னர் பற்றியா பரவியிருக்கும் பரப்பளவைக் காண்க

8. cm/mm அளவிடையிலுள்ள நேர்விளிம்பு கவராயம் ஆகியவற்றை மாத்திரம் பாவித்து அமைப்புக் கோடுகளை தெளிவாக காட்டிபின்வரும் அமைப்புக்கள வரைக.

   (i) $AB = 7cm, BC = 5cm\ \ A\hat{B}C = 60^0$ ஆகவுள்ள முக்கோணி ABCயை அமைக்குக
   (ii) $A\hat{B}C$ இன் கோண இருகூறாக்கியை வரைக
   (iii) இவ் இருகூறாக்கியில் BD =5 cm ஆக இருக்குமாறு நாற்பக்கல் $ABCD$ அமைக்குக
   (iv) D யினூடு ACக்கு சமாந்தரமான கோடு D ஒன்றை வரைக.
   (v) நீட்டப்பட்ட BA யானது (iv) இல் வரைப்பப்பட்ட சமாந்தரக் கோட்டை வெட்டும் புள்ளியை E எனப் பெயரிடுக.
   (vi) EC ஐ இணைக்குக நாற்பக்கல் $ABCD$ இற்கு சமபரப்புள்ள முக்கோணியை குறிப்பிடுக.

9. (a) வேலைத்தளம் ஒன்றில் ஊழியர்கள் காய்ச்சல் அறிகுறியுடன் தென்பட்டதால் 80 ஊழியர்களிற்கு மேற்கொள்ளப்பட்ட கோவிட் சோதனையில் 15 ஆண்கள் தொற்றுக்கு உள்ளாகியது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. தொற்றுக்கு உள்ளாகாத பெண் ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை 5 ஆகும். தொற்றுக்குள்ளான பெண் ஊழியர்களின் ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை தொற்றுக்கு உள்ளாகாத ஆண் ஊழியர்களின் அண்ணிக்கையின் ஐந்து மடங்காக காணப்பட்டது..

   (i) உமது விடைத்தாளில் படத்தை பதிவு செய்து தரப்பட்ட தரவுகளைக் குறிக்க.
   (ii) கொவிட் தொற்றுக்கு உள்ளான மொத்த ஊழியர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.?
   (iii) கோவிட் சோதனையை மேற்கொண்ட ஆண்இ பெண் ஊழியர்களின் எண்ணிக்கையை தனித்தனியே தருக.
   (iv) மொத்த கோவிட் தொற்றுக்கு உள்ளானவர்களில் அவர்கள் பெண்களாக காணப்படுவதற்கான நிழ்தகவைக் காண்க?



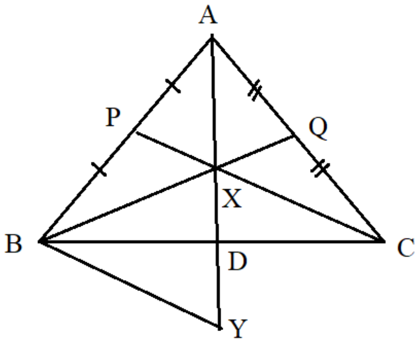
   (b) தொற்றுக்குள்ளானவரில் நோய் அறிகுறி தென்படுவதற்கான நிகழ்தகவு $3/5$ ஆகும். (iv) இல் உள்ள விடையை பாவித்து தொற்றுக்குள்ளான ஆண்களில் நோய் அறிகுறி எதுவும் இல்லாமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

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

10. (a) கிடைமட்டத்தில் உள்ள புள்ளி A இலிருந்து குன்றின்உச்சியில் உள்ள கொடி கம்பத்தினகொடியின் உச்சியின் ஏற்றக் கோணம்50° உம் கொடிக்கம்பத்தின் அடியின் ஏற்றக்கோணம் 40° ஆகும், குன்றின் அடியிலிருந்து $25\ m$ தூரத்தில் புள்ளி A உள்ளது. பொருத்தமான அளவிடையைப் பயன்படுத்தி அளவிடை படம் வரைவதன் மூலம் குன்றின் நிலைக்குத்து உயரத்தையும் கொடிக்கம்பத்தின் உயரத்தையும் காண்க.

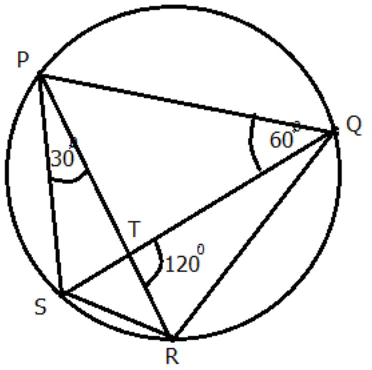
(b) விமானம் புள்ளி 0 இலிருந்து 025° திசைகோளில் $110\ km$ பறந்து பின் அதிலிருந்து 115° திசைகோளில் $450\ km$ தூரம் பறந்து புள்ளி B ஐ அடைகின்றது. மேற்படி தரவைக் குறிக்கும் பரும்படி படம் ஒன்று வரை க.

11. முக்கோணம் ABC இல் P, Q என்பன முறையே பக்கங்கள் AB, AC இனது நடுப்புள்ளிகளாகும். கோடுகள் BQ உம் PC உம் X இல் இடைவெட்டுகிறது. B இற்கு ஊடாக PC க்கு சமாந்தரமாக வரையப்பட்ட கோடு நீட்டப்பட்ட AX ஐ Y இல் சந்திக்கிறது. கோடுகள் XY உம் BC உம் D இல் வெட்டுகின்றது



(i) $AX = XY$ எனக்காட்டுக.
(ii) $YC//BQ$ எனக்காட்டுக.
(iii) $BYCX$ ஓர் இணைகரம் எனக்காட்டுக
(iv) ΔABC , ΔAPQ என்பன இயல்பொத்த முக்கோணிகள் என நிறுவுக.
(v) $\frac{BC}{PQ}, \frac{AB}{AP}, \frac{AC}{AQ}$ ஆகிய பக்கங்களின் விகிதங்களை எழுதுக.
(vi) பகுதி (v)இல் நீர் பயன்படுற்றிய தேற்றத்தை எழுதுக.

12. P, Q, R, S என்பன வட்டத்தின் பரிதியில் உள்ள நான்கு புள்ளிகளாகும். வட்டத்தின் ஆரை $5\ cm$ ஆகும். $S\hat{P}R = 30^{o}$, $P\hat{Q}S = 60^{o}$, $R\hat{T}Q = 120^{o}$ எனவும் தரப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையை காரணங்களுடன் தருக



(i) $R\hat{Q}S$ இன் பெறுமானம் காண்க
(ii) $P\hat{S}R$ இன் பெறுமானம் காண்க
(iii) PR இன் நீளத்தைக் காண்க
(iv) $PQ = 8$ cm ஆயின் RQ இன் நீளத்தை காண்க
(v) முக்கோணி PQR இற்கு இயல்பொத்த முக்கோணியின் பெயரைத் தருக.

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