



PROGRESS TOGETHER •

www.kalvi.lk

கல்வி வளங்கள் அனைத்தும் நமது
இணையத்தளத்தில்...

தரம்

11

பரீட்சை வினாத்தாள்கள்

பாடப்புத்தகங்கள்

பயிற்சி கையேடுகள்

பாடக்குறிப்புகள்

**ONLINE
CLASSES**

FOR GRADE 06-11



JOIN NOW





மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

வடக்கு மாகாணம்

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2018

கணிதம்



32 T I

தரம் - 11

நேரம் : 2 மணித்தியாலயம்

சுட்டெண்

.....
நோக்குநரின் ஒப்பம்

- உமது சுட்டெண்ணைத் திருத்தமாக எழுதுக.
- விடைகளைப் பெறும் விதத்தைக் காட்டுவதற்குப் பகுதி 1A, 1B இற்கு வினாக்களுக்கு கீழே விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- பகுதி 1A, 1B இல் தரப்பட்டுள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை அளிக்க வேண்டும்.
- பரீட்சை முடிவடைந்த பின்னர் வினாத்தாள்களை பரீட்சை மண்டபத்திற்கு வெளியே எடுத்துச் செல்வது குற்றமாகும்.

முக்கியம்

பகுதி 1A இல் உள்ள 25 வினாக்களுக்கும் இரண்டு புள்ளிகள் வீதம் 50 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

பகுதி IB இல் உள்ள ஐந்து வினாக்களுக்கு பத்து புள்ளிகள் வீதம் 50 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

புள்ளி வழங்கியவர்

பரீட்சித்தவர்

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

பகுதி	வினா	புள்ளிகள்
1 A	1-25	
1 B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
TOTAL		

பகுதி - I A

எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

01) 3,7,11, என்ற எண் கோலத்தின் அடுத்து வரும் இரு உறுப்புகளை எழுதுக.

02) வாகனம் ஒன்றின் கதியானது 30ms^{-1} எனின் அவ்வாகனம் 5 செக்கனில் சென்ற தூரத்தைக் காண்க.

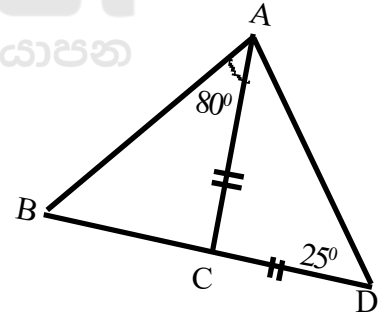
03) $\text{Log}_3 9 + 1$ இன் பெறுமானத்தை காண்க.

04) சுருக்குக. $\frac{1}{x} - \frac{1}{3x}$

05) உருவில் தரப்பட்ட தரவுகளுக்கேற்ப

1) $\triangle ABC$ இன் பருமனைக் காண்க.

2) ABஇற்கு சமனான பக்கமொன்றை குறிப்பிடுக.



06) வயல் ஒன்றின் நெல்லை அறுவடை செய்ய 3 பொறிகள் 8 மணித்தியாலங்கள் எடுகின்றன. அவ்வயலின் இருமடங்கான வயல் ஒன்றின் நெல்லை 6 மணித்தியாலத்தில் அறுவடை செய்வதற்கு அத்தகைய எத்தனை பொறிகள் தேவை?

07) $4a^2, 6ab$ என்னும் அட்சரகணிதக் கோவைகளின் பொது மடங்குகளுள் சிறியதைக் காண்க.

08) $\sqrt{17}$ இன் பெறுமானத்தை முதலாம் அண்ணளவாக்கத்திற்குக் காண்க.

09) A,B ஆகியன $n(A) = 19, n(B) = 16, n(A \cup B) = 35$ ஆயின்

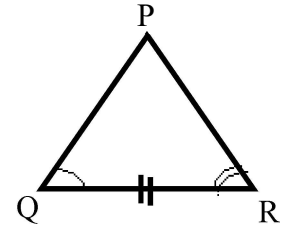
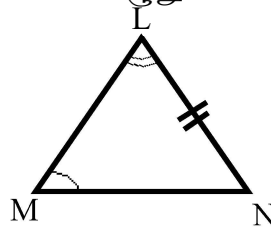
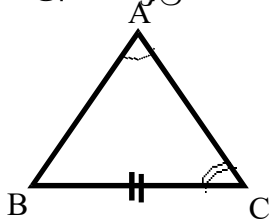
1) $n(A \cap B)$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க?

2) தொடைகள் A,B இன் சிறப்பியல்பு யாது?

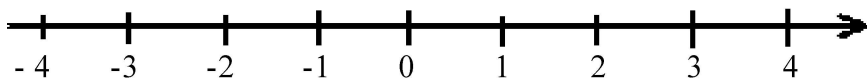
10) $x^2 - 3x = 0$ இனைத் தீர்க்க.

11) விதையொன்றின் மாதிரியொன்றில் வித்துக்கள் முளைப்பதற்கான நிகழ்தகவு 70% எனின் இவ்வகை வித்துக்களில் 500ஐ நடுகை செய்தால் எத்தனை விதைகள் முளைக்கலாம் என எதிர்வு கூறமுடியும்.

12) உருவில் உள்ள முக்கோணிகளில் ஒருங்கிசையும் முக்கோணச் சோடியை இனங்கண்டு, அவை ஒருங்கிசையும் நிபந்தனையை எழுதுக.



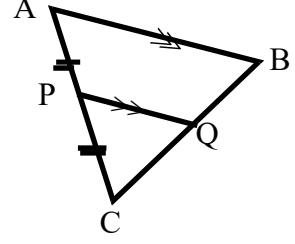
13) $2x + 5 \leq 1$ என்ற சமனிலியின் தீர்வை எண்கோட்டில் குறித்துக்காட்டுக.



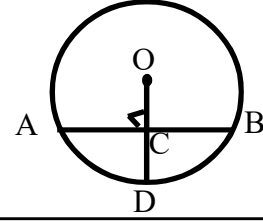
14) காரணி காண்க.

$$x^2 - 2ay + 2ax - xy$$

15) $\triangle PCQ$ இன் பரப்பளவு 5 சதுர அலகுகள் எனின் $\triangle ABC$ இன் பரப்பளவைக் காண்க.

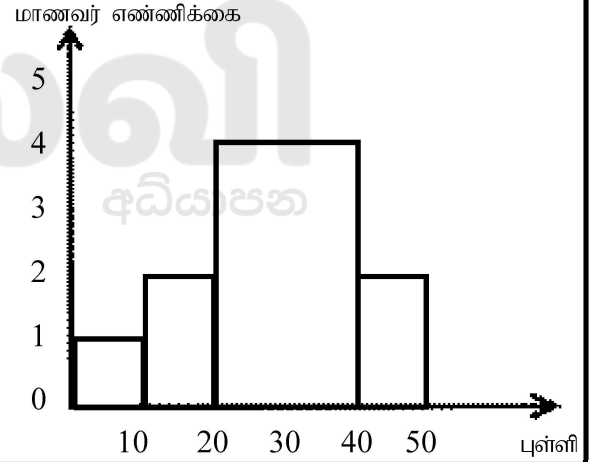


16) Oஐ மையமாகவுடைய வட்டத்தின் ஆரை 10cm, AB = 16cm, CD இன் நீளத்தைக் காண்க.



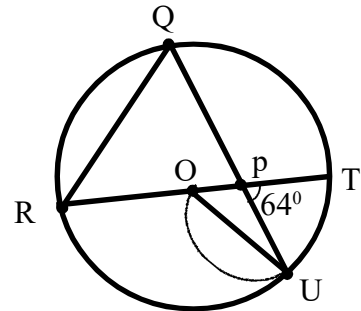
17) $V = 2\pi(R + T)$ எனும் சூத்திரத்தில் R இனை எழுவாயாக்குக.

18) கணிப்பீடு ஒன்றில் மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகள் வலையுரு வரையத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. வலையுரு வரையத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள மாணவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் காண்க.

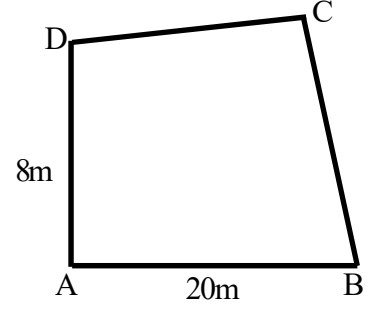


19) தீர்க்க : $\log_2 x = 5 - \log_3 81$

20) உருவில் Oஐ மையமாகவுடைய வட்டத்தின் விட்டம் RT ஆகும். Pஐ மையமாகவுடைய வட்டத்தில் OU ஆகும். $\angle QRT$ இன் பருமனைக் காண்க.

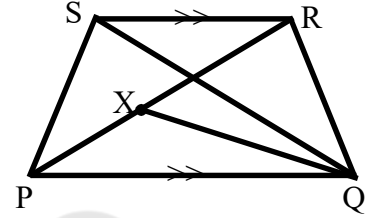


- 21) உருவில் காணி ABCDஇன் எல்லை AB இருந்து 4m தூரத்திலும் மூலை Aஇலிருந்து 8m தூரத்திலும் அமையுமாறு காணியினுள் ஒரு அமைவை காணும் முறையை ஒழுக்குகள் பற்றிய அறிவை பயன்படுத்தி ஒரு பரும்படிப்படத்தில் காட்டுக.

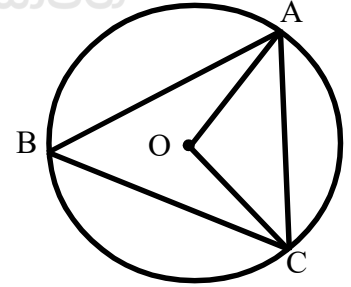


- 22) அடியின் பரிதி 22cm ஆகவுடைய உருளை ஒன்றின் வளைமேற்பரப்பளவு 264cm^2 எனின் அதன் உயரத்தைக் காண்க.

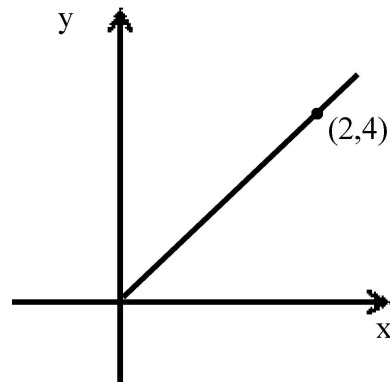
- 23) PQRS ஒரு சரிவகம். $PQ \parallel SR$, X, PR இன் நடுப்புள்ளி $\Delta PQX, \Delta PQS$ என்பவற்றின் பரப்பளவுகளிற்கு இடையிலான விகிதம் யாது?



- 24) உருவில் O மையமாகும். $\angle ABC + \angle ACO$ இன் பருமனைக் காண்க.



- 25) வரைபில் உள்ள நேர்கோட்டுச் சமன்பாட்டைத் தருக.



(25x2=50புள்ளிகள்)

பகுதி - I B

எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

01) a) சுருக்குக. $3\frac{1}{2} \times \frac{5}{7} - \frac{1}{2}$

- b) சிவா தனது காணியின் $\frac{1}{4}$ பங்கை விற்பதற்கும் $\frac{1}{3}$ பங்கை தானமாக வழங்குவதற்கும் பயன்படுத்தினார். பின்னர் எஞ்சியதன் $\frac{2}{5}$ பங்கை மகளுக்கும் கொடுத்தார். அதன் பின்னர் எஞ்சியதை தனது இரு மகன்களுக்கும் சமனாகப் பகிர்ந்து கொடுத்தார்.
- 1) விற்பதற்கும் தானமாக வழங்குவதற்கும் பயன்படுத்திய காணி முழுவதன் என்ன பின்னம்?

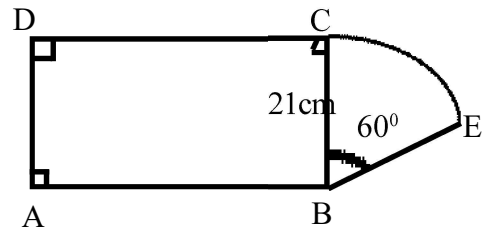
- 2) மகளுக்கு கொடுத்த காணியின் பங்கு எவ்வளவு?

- 3) மகள், ஒரு மகன் பெற்றதை விட 2 ஏக்கர் காணி கூடப் பெற்றிருப்பின் சிவாவிடம் ஆரம்பத்திலிருந்த காணி எத்தனை ஏக்கர் ஆகும்.

(3+2+3+2)

- 02) தரப்பட்டுள்ள உருவில் ஒரு செவ்வகப்பகுதி ABCDஐயும், மையக்கோணம் 60° ஆகவுள்ள ஓர் ஆரைச்சிறைப் பகுதி BCE ஐயும் கொண்ட உரு ஒன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு $BC = 21\text{cm}$

- 01) ஆரைச்சிறை BCEஇன் பரப்பளவைக் காண்க.



- 02) முழு உரு ABECD இன் பரப்பளவு ஆரைச்சிறை BECஇன் பரப்பளவின் 3 மடங்கு எனின் ABஇன் நீளத்தைக் காண்க.

- 03) இக்கூட்டுருவின் சுற்றளவைக் காண்க.

(3 + 4 + 3)

-06-

03) வருமான வரித்திணைக்களம் வரி அறவிடும் முறையில் வருட வருமானத்தில் முதல் ரூ 800,000 இற்கு வரி விலக்களிக்கப்பட்டுள்ளது. எஞ்சிய தொகைக்கு 6% வரி விதிக்கப்படுகின்றது.

01) ரூ 120,000 மாத வருமானம் உள்ள நபரொருவர் செலுத்தவேண்டிய வருட வருமான வரிப்பணத்தைக் காண்க.

02) வியாபாரி ஒருவர் வருட வருமான வரியாக ரூ 81600 ஐ செலுத்தியுள்ளார் எனின் வரி செலுத்தப்பட்ட வருமானம் எவ்வளவு?

03) அவ்வியாபாரியின் ஆண்டு வருமானத்தைக் காண்க.

(4 + 4 + 2)

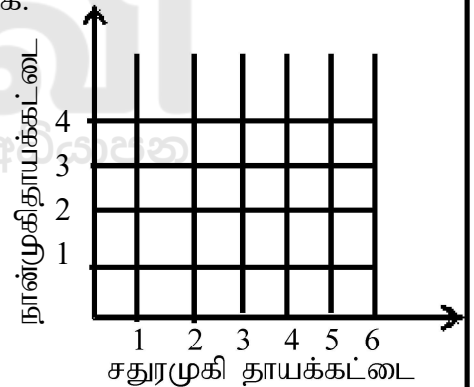
04) a) 1 இலிருந்து 6 வரை இலக்கம் இடப்பட்ட கோடாத சதுரமுகித்தயக்கட்டை ஒன்றும் 1 இலிருந்து 4 வரை இலக்கம் இடப்பட்ட நான்முகித் தாயக்கட்டை ஒன்றும் ஒரே தடவையில் மேலே எறியப்பட்டு மேல்நோக்கியதாக விழும் பக்கத்தை குறித்துக் கொள்ளும் பரிசோதனையைக் கருதுவோம்.

01) மாதிரிவெளியை நெய்யரியில் குறித்துக்காட்டுக.

02) சதுரமுகியித்தாயக்கட்டையில் இலக்கம் 3 தோன்றும் நிகழ்ச்சி Aஐ குறித்துக் காட்டுக.

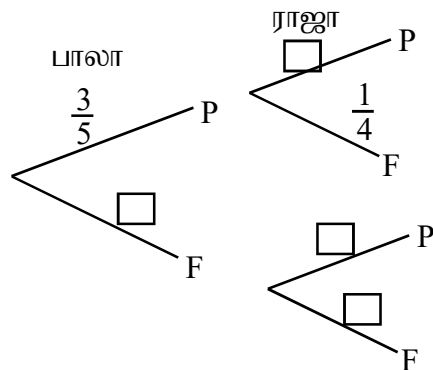
03) நான்முகித் தாயக்கட்டையில் இலக்கம் 4 தோன்றும் நிகழ்ச்சி Bஐ குறித்துக்காட்டுக.

04) நிகழ்ச்சி Aஉம் Bஉம் தம்முள் புறநீக்கும் நிகழ்ச்சிகளா? காரணம் தருக?



b) பாலா பரீட்சையில் சித்தி அடைவதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{3}{5}$ உம், ராஜா பரீட்சையில் சித்தி அடைவதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{3}{4}$ உம் ஆகும்.

1) இருவரும் பரீட்சையில் சித்தி அடைவதற்கான நிகழ்தகவைக் காட்டும் மாதிரி வெளியை மரவரிப்படத்தில் குறித்து பூரணப்படுத்துக.



P - சித்தி
F - சித்தி அடையாமை

2) இருவரும் பரீட்சையில் சித்தி அடையாமைக்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

$$(2 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2)$$

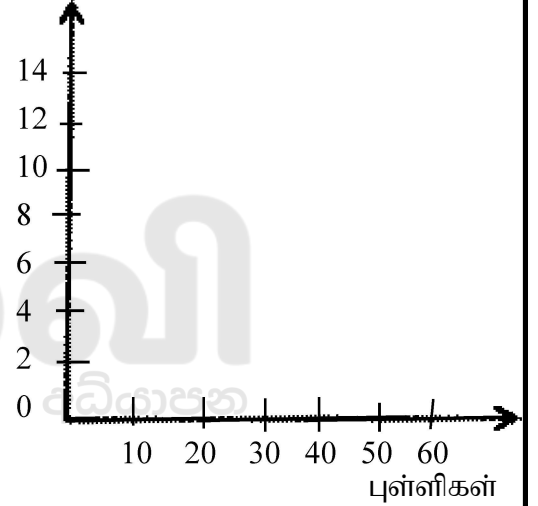
05) a) 30 மாணவர்கள், 50 புள்ளிகள் வழங்கப்படும் பரீட்சை ஒன்றில் பெற்ற புள்ளிகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

வகுப்பாயிடை	0 - 10	10 - 30	30 - 40	40 - 50
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	5		8	3

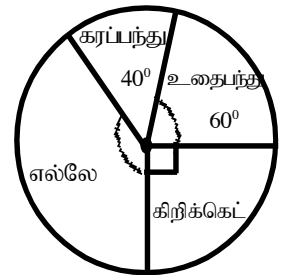
01) அட்டவணையில் உள்ள வெற்றிடத்தை நிரப்புக.

மாணவர் எண்ணிக்கை

02) அருகிலுள்ள பூரணமற்ற வரையுரு வரையத்தை பூரணப்படுத்துக.



b) விளையாட்டுக்கழகம் ஒன்றிலுள்ள விளையாட்டு வீரர்கள் அவர்கள் விருட்டும் ஒரு விளையாட்டை மாத்திரம் விளையாட வேண்டும். அவர்கள் விருட்டும் விளையாட்டுக்கள் பற்றிய விபரம் வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. கரப்பந்து விளையாடுவோரின் எண்ணிக்கை 80 எனில்



1) கரப்பந்து விளையாடுவோரை விட உதைபந்து விளையாடுவோர் எண்ணிக்கை எவ்வளவால் அதிகமாகும்?

2) எல்லே விளையாடுவோரின் எண்ணிக்கையை மொத்த உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கையின் சதவீதமாகக் காட்டுக.



மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

வடக்கு மாகாணம்

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2018

கணிதம்



32 | T | II

தரம் - 11

நேரம் : 3 மணித்தியாலயம்

முக்கியம் : பகுதி A இலிருந்து 5 வினாக்களையும் பகுதி B இலிருந்து 5 வினாக்களையும் தெரிந்து பத்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

கூம்பின் கனவளவு $\frac{1}{3} \pi r^2 h$, உருளை கனவளவு $\pi r^2 h$, கோள கனவளவு $\frac{4}{3} \pi r^3$ ஆகும்

பகுதி II A

❖ ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

- 01) a) ஆண்டுப் பெறுமானம் ரூ 50000 என மதிப்பிடப்பட்டுள்ள ஒரு வீட்டிற்கு ரூ 750 காலாண்டு வரியாக அறிவிப்படுகின்றது. அறிவிப்படும் வரிச்சதவீதத்தைக் காண்க.
- b) ராஜா தான் வைத்திருந்த ரூ 200 000 பணத்தில் ரூ100,000 ஐ ஆண்டுக்கு 12% எளியவட்டி வழங்கும் வங்கி ஒன்றில் ஜனவரி 1ம் திகதி வைப்பிலிட்டார். எஞ்சிய பணத்தில் ஒரு பங்கு ரூ 25 வீதமான பங்குகளை வாங்கினார். அக்கம்பனி ஒரு பங்கிற்கு ரூ 3.50 ஐ பங்கிலாபமாக வழங்குகிறது எனின்
- 1) ராஜா வங்கியில் வைப்பு செய்வதால் அவ் ஆண்டின் இறுதியில் கிடைக்கும் எளியவட்டியைக் காண்க.
 - 2) அவர் கம்பனியில் பங்குகளை வாங்குவதால் ஆண்டின் இறுதியில் கிடைக்கும் பங்கிலாபத்தைக் காண்க.
 - 3) வங்கியில் வைப்பு செய்வதோ அல்லது கம்பனியில் முதலீடு செய்வதோ, எதில் கூடுதலான இலாபம் கிடைக்கும் என காரணங்களுடன் எடுத்துரைக்க.
- 02) சார்பு $y = 1 - 2x - x^2$ இன் வரைபை வரைவதற்குத் தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு பூரணமற்ற பெறுமான அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

X	-4	-3	-2	-1	0	1	2
Y	-7	-2	1		1	-2	-7

- 1) $X = -1$ ஆக இருக்கும் போது Y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.
- 2) பொருத்தமான அளவிடையில் சார்பின் வரைபை வரைக. வரைபைப் பயன்படுத்தி
- 3) சார்பின் உயர்வுப் பெறுமானத்தைக் காண்க.
- 4) சார்பு நேராக இருக்கும் X இன் பெறுமான வீச்சு யாது?
- 5) $-x^2 - 2x + 1 = 0$ என்னும் சமன்பாட்டின் மூலங்களை முதலாம் தசமதானத்தில் காண்க.

-01-

03) a) சுருக்குக. $\frac{1}{2(x+1)} + \frac{2}{(x+1)}$

b) இரண்டு பேனாக்களினதும் மூன்று பென்சில்களினதும் விலை ரூ 32 ஆகும். ஐந்து பேனாக்களினதும் நான்கு பென்சில்களினதும் விலை ரூ 66 ஆகும்.

- 1) ஒரு பேனாவின் விலை ரூ x எனவும், ஒரு பென்சிலின் விலை ரூ y எனவும் கொண்டு, x, y இடம்பெறும் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.
- 2) அவற்றை தீர்ப்பதன் மூலம் ஒரு பேனாவின் விலை ஒரு பென்சிலின் விலையிலும் எவ்வளவால் கூடியது எனக்காண்க.

04) ஒரு வகைத் துடைப்பம் தயாரிப்பாளர் ஒருவர் கடந்த வருடத்தில் 300 நாட்களில் தயாரித்த துடைப்பங்களின் எண்ணிக்கை தொடர்பான விபரம் கீழே அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

துடைப்பங்களின் எண்ணிக்கை	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
நாட்கள்	26	28	35	34	63	50	46	18

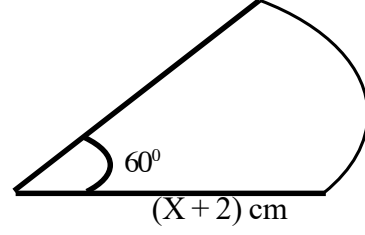
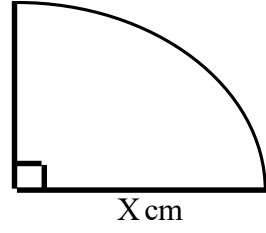
- 1) இப்பரம்பலின் ஆகார வகுப்பு யாது?
- 2) 40 - 50 வகுப்பாயிடையின் நடுப்பெறுமானத்தை எடுகொண்ட இடையாகக் கொண்டு அவ் ஆண்டில் நாளொன்றில் தயாரித்த துடைப்பங்களின் எண்ணிக்கையை கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க.
- 3) ஒரு துடைப்பத்தின் உற்பத்தி செலவு ரூ 50, விற்றவிலை ரூ 80 எனின் 30 நாட்களில் இலாபமாக ரூ 37000ஐ விட கூடுதலாக பெற்றுக்கொள்ள முடியும் எனக் காட்டுக.

05) ஓர் இயங்கும் பொருளொன்று இயங்கிய நேரமும், அதற்கு ஒத்த தூரமும் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

நேரம் (செக்கன்)	0	2	4	6	8	10	12
தூரம் (மீற்றர்)	0	10	20	30	50	70	90

- 1) பொருளின் இயக்கத்திற்கான தூர - நேர வரைபை வரைக.
(X அச்ச - நேரம், Y அச்ச - தூரம்)
- 2) முதல் 6 செக்கனில் பொருளின் கதியைக் காண்க.
- 3) இறுதி 6 செக்கனில் பொருளின் கதி முதல் 6 செக்கனில் அதன் கதியின் இருமடங்கு எனக்காட்டுக.

- 06) கீழே தரப்பட்டுள்ள இரு தள உருவங்களும் முறையே ஆரை x cm உடைய ஒரு கால்வட்டமும், ஆரை $(x + 2)$ cm உம் 60° ஆரைச்சிறை கோணமும் உடைய ஓர் ஆரைச்சிறையும் ஆகும்.



- 1) உருவில் 60° ஆரைச்சிறை கோணம் உடைய ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவை X இல் காண்க.
- 2) உருவிலுள்ள இரு தள உருக்களினதும் பரப்பளவுகள் சமனெனின், X இன் சார்பில் ஓர் இருபடிச்சமன்பாட்டை உருவாக்குக.
- 3) அதனைத் தீர்ப்பதன் மூலம் X இன் பெறுமானத்தை முதலாம் தசமதானத்திற்கு திருத்தமாகக் காண்க. ($\sqrt{6} = 2.4$)

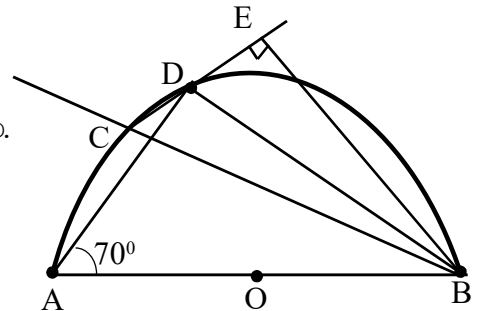
பகுதி II B

❖ ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

- 07) 640cm நீளமான கம்பியானது முதலாவது துண்டு 10cm ஆகவும் அதற்கடுத்த ஒவ்வொரு துண்டும் முன்னைய துண்டை விட 4cm அதிகமாகவும் இருக்குமாறு வெட்டப்படுகின்றது.
- 1) முதல் மூன்று துண்டுகளின் நீளங்களையும் எழுதுக.
 - 2) வெட்டிய துண்டுகளின் எண்ணிக்கை யாது?
 - 3) வெட்டிய துண்டுகளில் பெரியதுண்டின் நீளம் யாது?

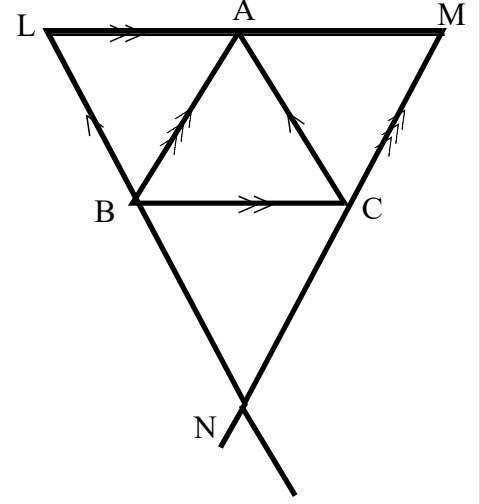
- 08) 1) $AB = 7\text{cm}, \angle C = 60^\circ, BC = 5.5\text{cm}$ ஆகுமாறு $\triangle ABC$ ஐ அமைக்க.
- 2) AC இன் நீளத்தை அளத்தெழுதுக.
 - 3) AB, AC ஆகிய பக்கங்களில் இருந்து சம தூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை அமைக்க.
 - 4) பக்கம் AB இற்கு சமாந்தரமாக, புள்ளி C இன் ஊடாக வரைந்த கோடும் பகுதி (3) இல் வரைந்த ஒழுக்கும் சந்திக்கும் புள்ளியை E எனப்பெயரிடுக.
 - 5) BEஐ இணைத்து $\triangle ABE, \triangle ABC$ என்பவற்றின் பரப்பளவுகளிற்கு இடையிலான தொடர்பை எழுதி, இதற்கு காரணமான தேற்றத்தை குறிப்பிடுக.

- 09) ABஐ விட்டமாகவுள்ள அரைவட்டத்தில் C, D பரிதிப்புள்ளிகள் நீட்டப்பட்ட CD இற்கு B இலிருந்து வரையப்பட்ட செங்குத்து BE ஆகும். $\angle ABD$ இன் இருசமகூறாக்கி BC ஆகும். பின்வரும் கோணங்களின் பருமன்களை காரணத்துடன் தருக.



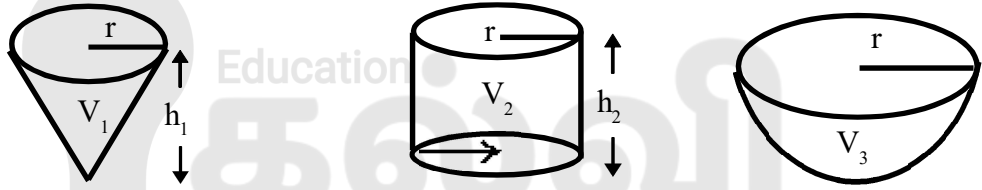
- 1) $\angle ADB$
- 2) $\angle ABC$
- 3) $\angle BDE$

- 10) $\triangle ABC$ இல் பக்கங்கள் AB, BC, CA என்பவற்றிற்கு சமாந்தரமாக முறையே C,A,B எனும் உச்சிகளினூடு வரையப்பட்ட கோடுகள் L,M,N இல் சந்திக்கின்றன.

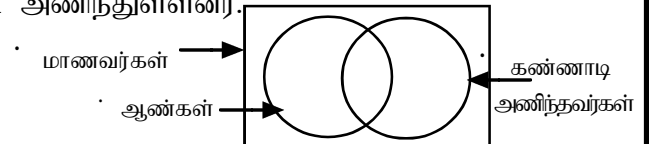


- 1) நாற்பக்கல் ABCM இணைகரமாவதற்கு காரணத்தைத் தருக.
- 2) $MC = CN$ என நிறுவுக.
- 3) $\triangle ABC$ இல் $\angle BAC$ இற்கு சமமான கோணம் $\triangle LMN$ இல் எக்கோணமாகும்?
- 4) $\triangle ABC, \triangle LMN$ என்பன சமகோண முக்கோணிகள் என நிறுவுக.

- 11) கீழே தரப்பட்டுள்ள உருக்கள் சம ஆரை r அலகுகள் உடைய கூம்பு, உருளை, அரைக்கோள வடிவ பாத்திரங்கள் ஆகும். அவற்றின் கொள்ளளவுகள் முறையே V_1, V_2, V_3 கன அலகுகள் ஆகும். கூம்பு, உருளை என்பவற்றின் உயரங்கள் முறையே h_1 , அலகுகள், h_2 அலகுகள் ஆகும்.



- 1) $2V_1 = V_2$ எனின் h_1, h_2 இடையேயான தொடர்பை எழுதுக.
 - 2) திரவத்தால் நிரப்பப்பட்ட கூம்பு வடிவ பாத்திரத்தினால் 5 தடவைகள் அரைக்கோளபாத்திரத்தினுள் ஊற்றும்போது அரைக்கோளபாத்திரம் நிரம்பும் எனின் h_1 ஐ r சார்பில் தருக.
 - 3) $r = 7\text{cm}$ ஆகும் போது அரைக்கோளப் பாத்திரத்தினதும் உருளை வடிவ பாத்திரத்தினதும் கொள்ளளவுகள் சமனாயின் h_2 இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.
- 12) சுற்றுலா ஒன்றிற்கு சென்ற 120 மாணவர்களில் 80 பேர் ஆண் மாணவர்கள். மாணவிகளின் எண்ணிக்கையின் $3/5$ பங்கினர் கண்ணாடி அணிந்துள்ளனர். அதேவேளை கண்ணாடி அணிந்துள்ள மாணவிகளின் எண்ணிக்கையை போன்று மூன்று மடங்கான எண்ணிக்கையை கொண்ட ஆண் மாணவர்கள் கண்ணாடி அணிந்துள்ளனர்.



- 1) மேற்படி தரவுகளை அருகிலுள்ள வென்வரிப்படத்தை உமது விடைத்தாளில் பிரதிசெய்து அதில் குறிக்க.
- 2) கண்ணாடி அணியாத பெண் மாணவர்கள் எத்தனைபேர்?
- 3) கண்ணாடி அணிந்த ஆண் மாணவர்கள் எத்தனைபேர்?
- 4) கண்ணாடி அணியாத மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?