



மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Education Department (NWP)

தேவதா ௨௦௨௩ (2024)
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2023 (2024)
Third Term Examination 2023 (2024)

10 வது ஓசை
தரம் 10
Grade 10

32 T I

சைகை I
கணிதம் I
Mathematics I

௨ மூசை
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

கட்டெண்

சரியானது என உறுதிப்படுத்துகிறேன்

நோக்குனரின் கையொப்பம்

முக்கியம்

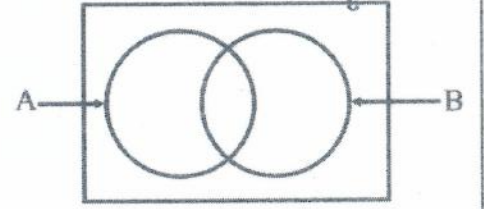
- இவ் வினாத்தாள் 8 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது
- இப்பக்கத்திலும் மூன்றாம் பக்கத்திலும் குறித்த இடங்களில் உமது கட்டெண்ணைத் திருத்தமாக எழுதுக.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
- விடைகளை எழுதுவதற்கும் அவ்விடைகளைப் பெற்ற விதத்தைக் காட்டுவதற்கும் ஒவ்வொரு வினாவிற்குக் கீழேயும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- வினாக்களுக்கு விடையளிக்கும் போது 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
- செய்கை வேலைக்கு வெற்றுத் தானைப் பயன்படுத்தலாம்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

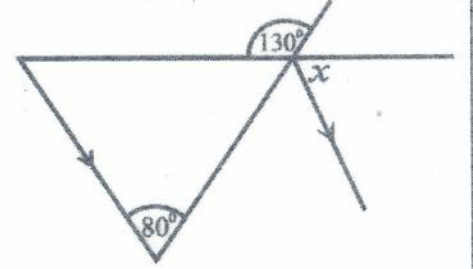
பகுதி	வினா எண்	புள்ளிகள்
A	1 – 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
மொத்தம்		
..... முதலாம் பரீட்சகர் குறியீட்டு எண்	
..... இரண்டாம் பரீட்சகர் குறியீட்டு எண்	
..... கணிதப் பரீட்சகர் குறியீட்டு எண்	
..... பிரதான பரீட்சகர் குறியீட்டு எண்	

01. 8% ஆண்டு எளிய வட்டிக்கு ரூ 30 000 ஐ நிதி நிறுவனமொன்றில் வைப்புச் செய்த ஒருவருக்கு ஓராண்டின் இறுதியில் கிடைக்கும் வட்டியைக் கணிக்க.

02. தரப்பட்ட வென்னுருவில் $A \cap B$ இனால் வகைக்குறிக்கப்படும் பிரதேசத்தை நிழற்றிக் காட்டுக.



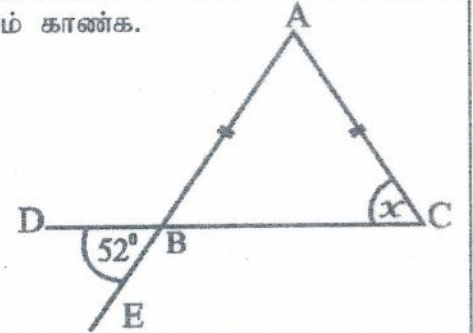
03. x இன் பெறுமானம் காண்க.



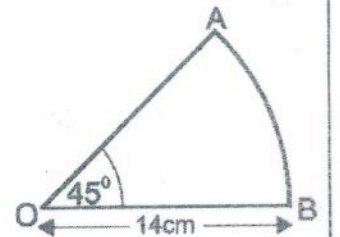
04. $2ax^2$, $4ax$, $8x^2$ எனும் அட்சரகணித உறுப்புகளின் பொது மடங்குகளுட் சிறியதைக் காண்க.

05. $\log_2 32 = x$ ஐ சுட்டி வடிவில் எழுதுக.

06. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளிலிருந்து x இன் பெறுமானம் காண்க.

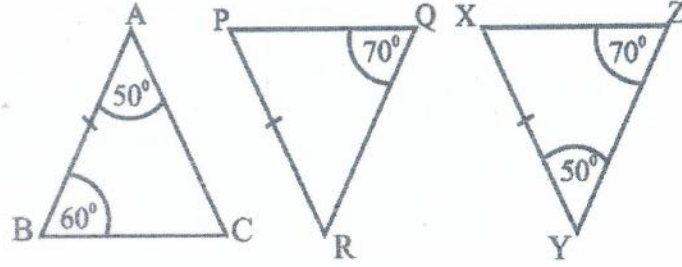


07. ஆறைச்சிறையின் வில் AB இன் நீளத்தைக் காண்க.



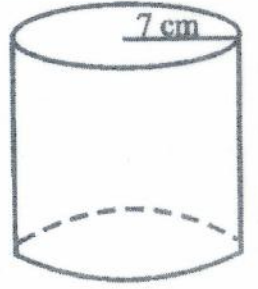
08. காரணி காண்க. $2x^2 - 2$

09. தரப்பட்டுள்ள முக்கோணிகளுள் ஒருங்கிசையும் முக்கோணிச் சோடியைத் தெரிந்து எழுதுக.

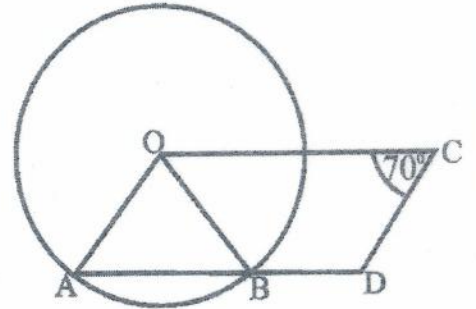


10. சுருக்குக. $\frac{1}{x} - \frac{2}{x^2}$

11. 7cm ஆரையுடைய உருளையின் வளைமேற்பரப்பின் பரப்பளவு 440cm^2 ஆகும். அதன் உயரத்தைக் காண்க.



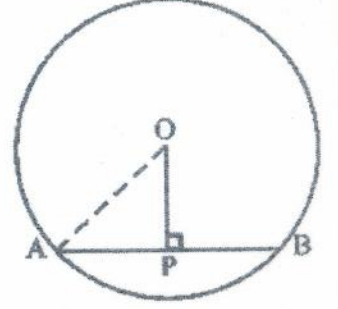
12. உருவிலுள்ள வட்டத்தின் மையம் O ஆகும். AOCD ஓர் இணைகரமாகும். $\angle AOB$ இன் பெறுமானம் காண்க.



13. தீர்க்க. $x(x+5)=0$

14. ரூபா 10 000 கடனாகப் பெற்ற ஒருவர் ஒரு வருட முடிவில் ரூபா 11 200 ஐச் செலுத்தி கடனிலிருந்து விடுதலையானார். அறவிடப்பட்டுள்ள ஆண்டு எளிய வட்டிச் சதவீதத்தைக் காண்க.

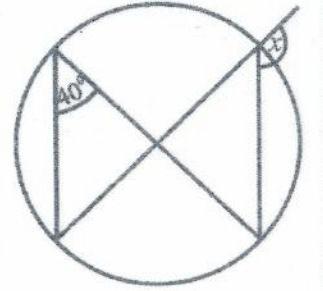
15. அருகிலுள்ள வட்டத்தின் மையம் O ஆகும். ஆரை 13cm ஆகும். PO = 5cm எனின், நாண் AB இன் நீளத்தைக் காண்க.



16. கூட்டமாக்கப்பட்ட மீற்றன் பரம்பலொன்றின் உத்தேச இடை 40 ஆகும். விலகலிடை -2.2 ஆகும். அதன் உண்மை இடையைக் காண்க.

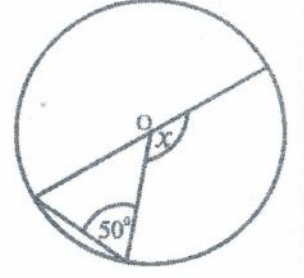
17. தீர்க்க. $\frac{2x}{3} - 1 = 15$

18. x இன் பெறுமானம் காண்க.

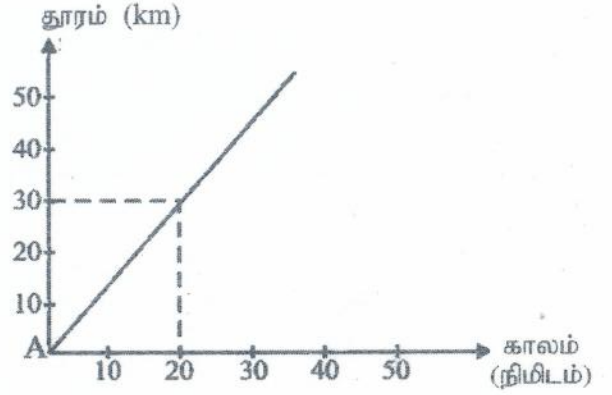


19. நிமிடத்திற்கு 50 லீற்றர் நீர் வீதம் வெளியேறும் குழாயொன்றால் 1000ℓ கொள்ளவுள்ள தாங்கி ஒன்றை நீரால் நிரப்ப எடுக்கும் காலத்தைக் காண்க.

20. O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் x இன் பெறுமானம் காண்க.



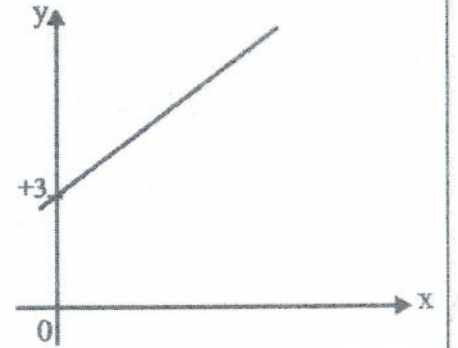
21. மோட்டார் வண்டியொன்றின் இயக்கம் தூர நேர வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. மோட்டார் வண்டியின் கதியை மணிக்கு எத்தனை km எனக் காண்க.



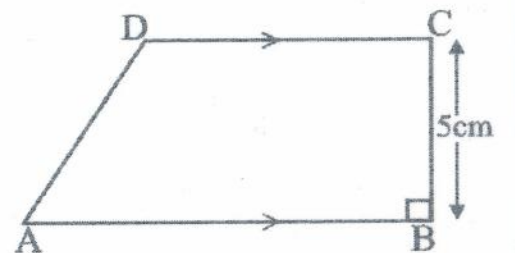
22. சர்வசமனான மூன்று சிவப்புப் பேனைகளும் ஐந்து நீலப் பேனைகளும் பாத்திரமொன்றில் உண்டு. அதிலிருந்து சமன் ஒரு பேனையை எழுமாறாக எடுத்தான். அவனுக்கு ஒரு சிவப்பு பேனை கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவை காண்க.

23. $\sqrt{19}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கத்தைக் காண்க.

24. ஆள்கூற்றுத் தளத்தில் தரப்பட்டுள்ள நேர் கோட்டின் படித்திறன் 2 ஆகும். அதன் சமன்பாட்டை எழுதுக.



25. நேர்கோடு AB யிற்கு 5cm தூரத்திலும் A, B இலிருந்து சம தூரத்திலும் அமைந்துள்ள புள்ளி P யின் அமைவை அமைப்புக் கோடுகளைத் தெளிவாகக் காட்டிக் காண்க.



1. a) சுருக்குக. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} \div 1\frac{1}{6}$

b) ஒரு வீட்டில் வளர்க்கும் நான்கு பசுக்களிலிருந்து ஒரு நாளில் கறக்கப்பட்ட பாலின் $\frac{3}{8}$ ஐ யோகட் தயாரிப்பதற்கு ஒதுக்கி விட்டு மீதியின் $\frac{9}{10}$ விற்கப்பட்டது. எஞ்சியது வீட்டின் பாவனைக்கு வைத்துக் கொள்ளப்பட்டது.

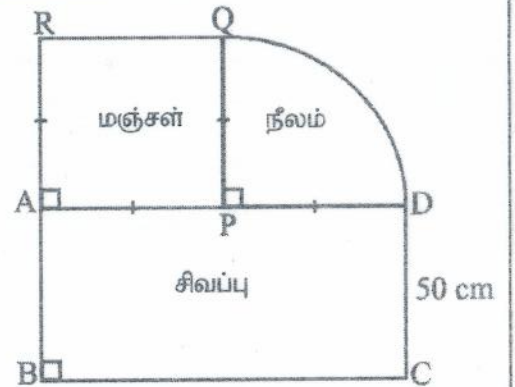
i) யோகட் தயாரிப்பதற்கு ஒதுக்கிய பின் எஞ்சிய பால் முழுப்பாலின் என்ன பின்னமாகும்?

ii) விற்கப்பட்ட பால் முழுப்பாலின் என்ன பின்னமாகும்?

iii) அன்றைய தினம் ஒவ்வொரு பசுவிலிருந்தும் சம அளவில் பால் கறக்கப்பட்டதுடன் வீட்டுப்பாவனைக்காக வைக்கப்பட்ட பாலின் அளவு 2ℓ ஆகும். ஒரு பசுவிலிருந்து கறக்கப்பட்ட பால் எத்தனை லீற்றர் எனக் காண்க.

02. ABCD எனும் செவ்வக வடிவப் பகுதி, APQR எனும் சதுர வடிவப் பகுதி, மற்றும் PQD எனும் ஆரைச்சிறை வடிவப் பகுதி என்பவற்றை உள்ளடக்கிய சுவர் அலங்காரம் ஒன்று உருவில் குறிப்பிடப்பட்டவாறு நிழற்றப்பட்டுள்ளது.

i) சிவப்பு வர்ணமிடப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவு 3500cm^2 எனின் AD இன் நீளத்தைக் கண்டு உருவிலுள்ள ஏனைய தகவல்களின் படி ஆரைச்சிறையின் ஆரையைக் காண்க.



ii) நீல நிறம் பூசப்பட்ட ஆரைச்சிறைப் பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

iii) மஞ்சள் வர்ணமிட்ட பகுதியின் பரப்பளவு நீல நிற வர்ணமிட்ட பகுதியின் பரப்பளவிலும் எவ்வளவு அதிகமாகும்?

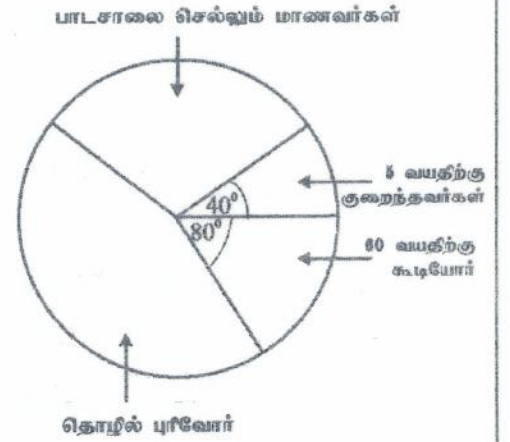
iv) நிறமூட்டப்பட்ட சுவர் அலங்காரத்தைச் சுற்றி கறுப்பு நிற நூலொன்று ஓட்டப்பட்டுள்ளது. நூலின் நீளத்தைக் காண்க.

03. ஆடைத் தொழிற்சாலை ஒன்றில் நாளொன்றிற்கு 8 மணித்தியாலங்கள் வீதம் 100 பெண்கள் சேவையாற்றுகின்றனர். 100 பெண்களைக் கொண்டு நான்கு நாட்களில் ஆடைத் தொகுதியொன்றை தைத்து முடிக்க தொழிற்சாலை உரிமையாளர் எதிர்பார்க்கிறார்.

- குறித்த ஆடைத்தொகுதியை தைத்து முடிக்க தேவையென எதிர்பார்க்கும் மனித நாட்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
- இரு நாட்களின் பின்னர் தொழிற்சாலையின் சில இயந்திரங்கள் பழுதடைந்தமையினால் 25 பெண்களுக்கு ஒரு நாள் லீவு விடப்பட்டது. மூன்றாம் நாளின் இறுதியில் நிறைவு செய்யப்பட்ட வேலை எத்தனை மனித நாட்களாகும்?
- கடைசித் தினத்தில் எல்லா வேலையாட்களும் வேலைக்கு வந்தனர் எனில், எதிர்பார்ப்பின் படி உரிய காலத்தில் ஆடைத்தொகுதியை தைத்து முடிப்பதற்கு ஒரு வேலையாளர் வேலை செய்ய வேண்டிய வேலதிக மணித்தியாலங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

04. கிராமமொன்றில் உள்ள மக்களிடமிருந்து பெறப்பட்ட தகவல்களிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட வட்டவரைபு அருகில் தரப்பட்டுள்ளது.

- 60 வயதிலும் கூடியவர்கள் 40 பேர் எனின், கிராமத்தில் உள்ள மொத்தச் சனத்தொகை யாது?
- பாடசாலை செல்லும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 60 வயதிலும் கூடியோரை விட 10 பேர் அதிகமெனின் பாடசாலை மாணவர்களைக் குறிக்கும் ஆரைச் சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

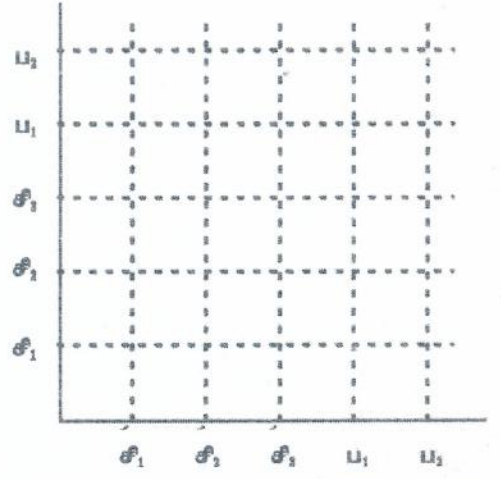


- தொழில்புரிவோரின் எண்ணிக்கையைச் காண்க.

iv) அடுத்த வருடத்தில் இக்கிராமத்தில் 5 வயதிலும் குறைந்த, பாடசாலை செல்லும் மாணவர்கள், தொழில்புரிபவர்கள், 60 வயதிலும் கூடியோர் என்பவற்றுக்கிடையிலான விகிதம் முறையே 2: 3: 5: 2 ஆகுமென எதிர்வு கூறப்பட்டுள்ளது. அதன்படி வரையப்படும் வட்ட வரைபில் 5 வயதிற்கும் குறைந்தவர்களைக் குறிக்கும் ஆரைச் சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

05. a) பெட்டி ஒன்றில் அளவிலும், வடிவிலும் ச்மனான சிவப்பு அப்பிள்கள் 3 உம், பச்சை நிற அப்பிள்கள் 2 உம் உண்டு. சரணி எழுமாறாக ஒரு அப்பிளை எடுத்து அதை மீண்டும் உள்ளே இட்டு இன்னுமொன்றை எடுத்தாள்.

இரண்டாம் தடவை



முதலாம் தடவை

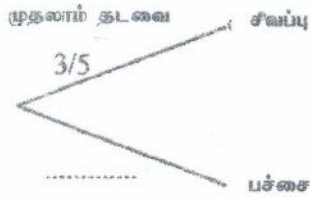
i) மேற்படி பரிசோதனையின் மாதிரி வெளியை தரப்பட்டுள்ள நெய்யரியில் 'X' அடையாளமிட்டு வகை குறிக்க.

ii) இரு தடவைகளிலும் சரணிக்கு சிவப்பு நிற அப்பிள்கள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

iii) சரணிக்கு ஒரு சிவப்பு அப்பிள் மட்டும் கிடைப்பதற்கான நிகழ்ச்சியை நெய்யரியில் கட்டமிட்டு அதனை P எனப் பெயரிடுக.

b) சரணி அப்பிள் பழங்களைத் தெரிதல் தொடர்பாக பூரணமற்ற மரவரிப்படம் தரப்பட்டுள்ளது.

i) இடைவெளியை நிரப்பி இரண்டாம் தடவை எடுத்தல் வரை மரவரிப்படத்தை விரிவுபடுத்துக.



ii) ஒரு தடவையேனும் சரணிக்கு பச்சைநிற அப்பிள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.



மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

Provincial Education Department (NWP)

தலைமை II
கணிதம் II
Mathematics II

32 T II

பேரே நேரம்
மூன்று மணித்தியாலங்கள்
Three hours

தேர்வு வாரியகம் 2023(2024)
மூன்றாம் தரவணைப் பரீட்சை 2023 (2024)
Third Term Examination 2023 (2024)

தேர்வு நேரம் 10 நிமிடம்
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading time 10 minutes

10 வகுப்பு
தரம் 10
Grade 10

வினாப்பத்திரத்தை வாசித்து வினாக்களை தெரிவு செய்வதற்கும் முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தை பயன்படுத்துக.

முக்கியம் :

பகுதி A இலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் பகுதி B இலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் தெரிவு செய்து எல்லாமாக பத்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
வினாக்களுக்கு விடை எழுதும் போது உரிய படிமுறைகளையும் அலகுகளையும் எழுதுக.
ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கு 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
ஆரை r உம் உயரம் h உம் கொண்ட உருளையின் கணவளவு ($v = \pi r^2 h$)

பகுதி A

(ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.)

01. i) திரு. குகன் அவர்களுக்குச் சொந்தமான வியாபாரக் கட்டிடம் ஒன்றின் ஆண்டு மதிப்பீட்டுப் பெறுமானம் ரூபா 150 000 உம் ஆண்டு இறைவரிச் சதவீதம் 8% உம் ஆயின் ஆண்டொன்றில் செலுத்த வேண்டிய இறைவரியைக் காண்க.
- ii) திரு. குகன் மேற்குறிப்பிட்ட வியாபாரக் கட்டிடத்தை வாடகைக்கு விட்டு ஒரு வருட வாடகையை முழுமையாக வருட ஆரம்பத்தில் பெற்றுக் கொண்டார். அத்தொகைக்கு வருமான வரியாக ரூபா 36 000 செலுத்த நேரிட்டது. வருமான வரி பின்வருமாறு அறவிடப்பட்டதெனின் கட்டிடத்திற்கான மாத வாடகைத் தொகையைக் காண்க.

வருமானம்	வருமான வரிச் சதவீதம்
முதல் ரூபா 500 000	வரி விலக்கு
இரண்டாம் ரூபா 500 000	4%
மூன்றாம் ரூபா 500 000	8%

02. a) இரு கைப்பைகளினதும் ஒரு குடையினதும் விலை ரூபா 6100 ஆகும். ஒரு கைப்பையின் விலை இரு குடைகளின் விலையிலும் ரூபா 300 அதிகமாகும்.
- i) ஒரு கைப்பையின் விலையை x எனவும் ஒரு குடையின் விலையை y எனவும் கொண்டு மேற்கூறிய தகவல்களுக்கான ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.
- ii) ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்த்து ஒரு கைப்பையினதும், ஒரு குடையினதும் விலைகளைத் தனித்தனியே காண்க.

b) தீர்க்க. $\frac{3-x}{2} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$

03. a) $y = x^2 - 4$ எனும் சார்பின் வரைபை வரைவதற்கான பூரணமற்ற அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

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

$x=0$ ஆகும் போது y இன் பெறுமானத்தைக் கண்டு x , y ஆகிய அச்சுக்களில் 10 சிறுபிரிவுகளால் ஓரலகு குறிக்கப்படும் ஆள்கூற்றுத் தளத்தில் மேற்படி சார்பின் வரைபை வரைக.

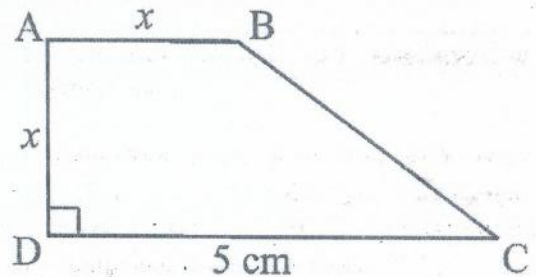
- b) நீர் வரைந்த வரைபிலிருந்து.
- சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாட்டை எழுதுக.
 - சார்பு மறையாக அதிகரிக்கும் x இன் பெறுமானவீச்சை எழுதுக.
 - வரைபு y அச்சில் மேல்நோக்கி இரு அலகுகள் இடம்பெயர்வதால் கிடைக்கும் வரைபின் சமன்பாட்டை எழுதுக.
 - மேலே (iii) இல் பெற்ற வரைபின் திரும்பற் புள்ளியை உய்த்தறிக.

04. மா ஆலையொன்றில் மா பொதி செய்கையில் மாதமொன்றில் ஒவ்வொரு நாளும் விரயமாகிய மாவின் அளவு பற்றிய தகவல்கள் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.
(5-11 என்பது 5 அல்லது 5 இலும் அதிகம் ஆனால் 11 இலும் குறைவு என்பதாகும்)

மாவின் அளவு	5-11	11-17	17-23	23-29	29-35	35-41	41-47
நாட்களின் எண்ணிக்கை	3	5	10	6	3	2	1

- ஒரு நாளில் விரயமான மாவின் இழிவுத் திணிவாக அமையத் தக்க திணிவு யாது?
- ஆகார வகுப்பின் நடுப்பெறுமானத்தை உத்தேச இடையாகக் கொண்டு நாளொன்றில் விரையமான மாவின் இடைப்பெறுமானத்தை கிட்டிய முழுவெண்ணில் காண்க.
- 4 மாதங்களில் $2\frac{1}{2}$ kg இற்கு அதிகமான மா விரயமாகும் எனக் காட்டுக.

05. a) சரிவக வடிவடைய மெல்லிய தகடொன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. $AB=AD=x$ ஆகும். $DC=5\text{cm}$, சரிவகத்தின் பரப்பளவு 12cm^2 எனின் x இனால் $x^2+5x-24=0$ எனும் இருபடி சமன்பாடு திருப்தி செய்யப்படுகிறது. எனக் காட்டி அதனைத் தீர்த்து x இன் பெறுமானம் காண்க.



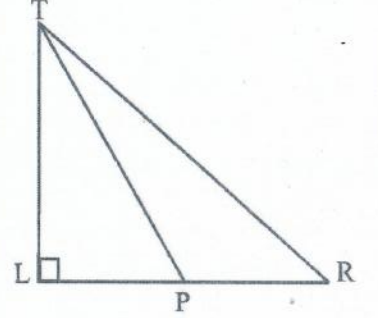
- b) $5 - 2x \geq 1$ எனும் சமலியைத் தீர்த்து x இன் நேர்நிறைவெண் தீர்வுத்தொடையை எழுதுக.

06. a) P எனும் துறைமுகத்திலிருந்து புறப்படும் ஒரு கப்பல் 070° திசைகோளில் 800km பயணித்து Q துறைமுகத்தை அடைகிறது. அதிலிருந்து புறப்படும் கப்பல் 160° திசைகோளில் 600km பயணித்து R துறைமுகத்தை அடைகிறது.

i) இத்தகவல்களை பருமபடிப் படமொன்றில் காட்டுக.

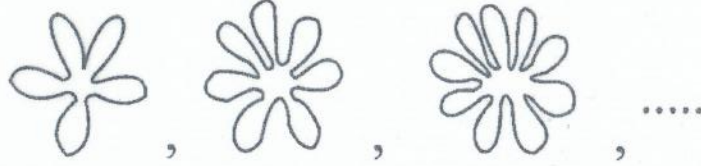
ii) PQR இன் பெறுமானம் காண்க.

b) LT எனும் வெளிச்ச வீட்டின் உச்சி (T) இலிருந்து துறைமுகம் R இலுள்ள ஒரு கப்பல் 35° இறக்கக் கோணத்தில் தென்படுகின்றது. அது வெளிச்ச வீட்டை நோக்கி நேர்கோட்டுப் பாதையில் 300km பயணித்து P வரை வந்த நிலையில் கப்பலிலுள்ள மாலுமி வெளிச்ச வீட்டின் உச்சி T ஐ 55° ஏற்றக்கோணத்தில் காண்கிறார். 1cm ஆல் 100km காட்டப்படும் அளவிடையில் அளவிடப்படும் வரைந்து வெளிச்ச வீட்டின் உயரத்தைக் காண்க.



பகுதி B
(ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.)

07. உருவில் அலங்காரமொன்றிற்காக துணியால் வெட்டப்பட்ட இதழ்களின் எண்ணிக்கை கோலமொன்றிற்கேற்ப அதிகரித்துச் செல்லும் சில மலர் வடிவங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன.



- i) மலர்களின் இதழ்களின் எண்ணிக்கை ஒழுங்கின் படி n ஆம் உறுப்பிற்கான கோவையை எழுதுக.
- ii) மேலுள்ள கோலத்திற்கமைய ஏழாம் மலரிலுள்ள இதழ்களின் எண்ணிக்கையை விருத்தி அறிவால் காண்க.
- iii) 13 இதழ்கள் இக்கோலத்தின் எத்தனையாம் மலரில் காணப்படுகிறது?
- iv) இக்கோலத்திற்கேற்ப வெட்டப்பட்ட முதல் 7 மலர்களையும் ஒரு கம்பியில் கோர்த்து ஒரு தனி மலர் ஆக்கப்பட்டது. இவ்வாறு ஆக்கப்பட்ட 5 மலர்களில் உள்ள இதழ்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

08. cm/ mm அளவீடுள்ள நேர்விளிம்பு, கவராயம் என்பவற்றை மட்டும் பயன்படுத்தி அமைப்புக் கோடுகளைத் தெளிவாகக் காட்டி பின்வரும் அமைப்புக்களைச் செய்ய்க.

i) $AB = 6\text{cm}$, $\hat{A} = 60^\circ$, $BC=AC$ ஆகும். $\triangle ABC$ ஐ அமைக்க.

ii) $\hat{A}BC$ இன் இரு கூறாக்கியை அமைத்து அதன் மீது மையம் O வைக் கொண்டதும். AB ஐ நாணாகக் கொண்டதுமான வட்டத்தை அமைக்க.

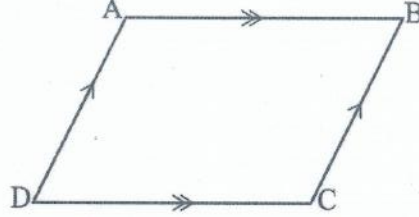
iii) $\triangle ABC$ அதன் பக்கங்களின் படி எவ்வகை முக்கோணி என காரணங்களுடன் விளக்குக.

09. a) அடியின் ஆரை 14cm உம் உயரம் 20cm உம் கொண்ட உருளை வடிவத் திண்ம உலோகம் உருக்கப்பட்டு உலோகம் வீணாகவாறு குறுக்கு வெட்டுமுகப் பரப்பளவு 80cm^2 உம் நீளம் $l\text{cm}$ உம் கொண்ட கனவரு வடிவ உலோகக் குற்றிகள் 14 ஆக்கப்பட்டது. நீளம் l ஐக் காண்க.

- b) மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி பெறுமானம் காண்க.

$$\frac{24.3 \times 5.32}{3.86}$$

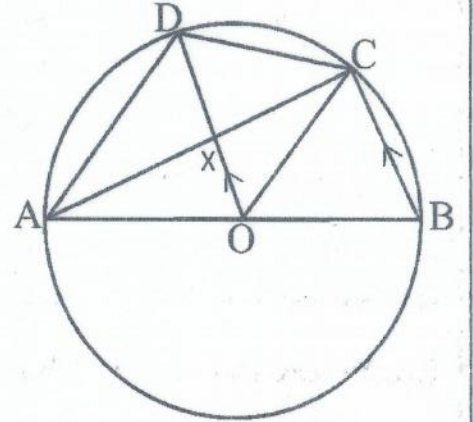
10. ABCD ஓர் இணைகரமாகும். : $AB = AX$ ஆகுமாது BA ஆனது X வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது. AD, XC என்பன Y இல் இடை வெட்டுகின்றன. BC யின் நடுப்புள்ளி Z ஆகும்.



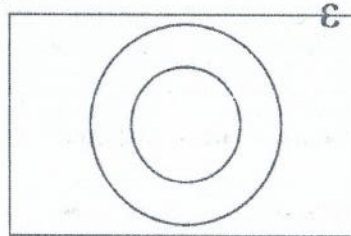
- i) உருவை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து மேற்கூறிய தகவல்களை உருவில் குறித்து $AY = YD$ எனக் காட்டுக.
- ii) AYZB ஓர் இணைகரமெனக் காட்டுக.

11. AB என்பது O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் விட்டமாகும். $BC \parallel OD$ ஆகும்.

- i) $\angle ACD = \frac{1}{2} \angle ABC$ எனக் காட்டுக.
- ii) DO ஆனது $\angle AOC$ இன் இரு சமகூறாக்கி என நிறுவுக.
- iii) $AD = DC$ எனக் காட்டுக.
- iv) AC ஆனது DO விற்குச் செங்குத்தாகுமெனக் காட்டுக.



12. மரக்கறி, பழங்கள் என்பன மட்டும் விற்பனை செய்யும் கடை ஒன்றிற்கு வந்த 35 பேர்களுள் 27 பேர் மரக்கறி கொள்வனவு செய்ததுடன் 12 பேர் பழங்கள் வாங்கினர். பழங்கள் வாங்கிய சகலரும் மரக்கறியும் வாங்கினர்.



- i) தரப்பட்டுள்ள வென்னுருவை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து பொருத்தமாக தொடைகளைப் பெயரிட்டு தரப்பட்டுள்ள தகவல்களை வென்னுருவில் குறிக்க.
- ii) மரக்கறியோ, பழங்களோ கொள்வனவு செய்யாதோர் எத்தனை பேர்?
- iii) மரக்கறி, பழங்கள் ஆகிய இருவகைகளையும் கொள்வனவு செய்தோர் தொகை யாது?
- iv) மரக்கறித் தொடையை V எனவும் பழங்கள் தொடையை F எனவும் கொண்டு $F \cap V$ எனும் பிரதேசத்தை வென்னுருவில் நிழற்றி அப்பிரதேசம் குறிப்பவர்களை சொற்களில் விபரிக்குக.