

பல்லி வார் ஆடையீடு - 2018
முதலாம் தவணை மதிப்பீடு - 2018
First Term Evaluation - 2018

11 க்லைஸ்
தரம் 11
Grade 11

கணிதம் வினாத்தாள் - 1
Mathematics Paper - I

போதுமை மதிப்பீடு
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two Hours

பெயர் / சுட்டெண் :

.....
சரியென உறுதிப்படுத்துகிறேன்

முக்கியம்:

- இவ்வினாத்தாள் 8 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது
- இப்பக்கத்திலிலும் மூன்றாம் பக்கத்திலிலும் குறித்த இடங்களில் உமது சுட்டெண்ணைத் திருத்தமாக எழுதுக
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடைகளை இவ்வினாத்தாளிலேயே எழுதுக.
- விடைகளை எழுதுவதற்கும் அவ்விடைகளைப் பெற்ற விதத்தைக் காட்டுவதற்கும் ஒவ்வொரு வினாவுக்குக் கீழேயும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- வினாக்களுக்கு விடை எழுதும்போது உரிய படிமுறைகளையும் சரியான அலகுகளையும் காட்டுக.
- கீழ்க்குறிப்பிட்டவாறு புள்ளிகள் வழங்கப்படும் பகுதி A யில் ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் 2 புள்ளிகள் வீதமும் பகுதி B யில் ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வீதமும் வழங்கப்படும்
- செய்கை வேலைகளுக்காக வெற்றுத்தாள்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்

பரிசுகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

வினா எண்		புள்ளிகள்
A	1 - 25	
	1	
B	2	
	3	
	4	
	5	
மொத்தம்		

.....
புள்ளி வழங்கியவர்

பகுதி A

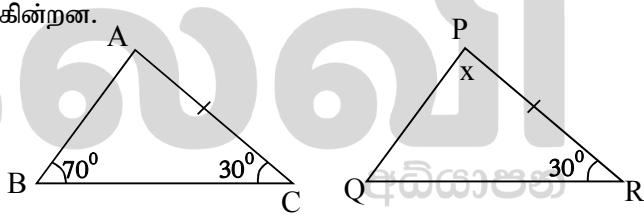
எல்லா வினாக்களுக்கும் விடைகளை இத்தானிலேயே எழுதுக.

- 1) ரூ 8000 பணத்தை வைப்பிலிட்ட ஒருவருக்கு ஒரு வருட எனியவட்டியாக ரூ 1200 கிடைக்கப்பெற்றால் வருடவட்டியை மாது?

- 2) மடக்கை வடிவில் எழுதுக $2 = 10^{0.3010}$

- 3) கூட்டி எழுதுக $\frac{1}{x} + \frac{3}{2x}$

- 4) தரப்பட்ட முக்கோணிகள் ABC, PQR என்பவை கோ, கோ, ப என்னும் நிபந்தனையில் ஒருங்கிசைக்கின்றன.
x இன் பருமன் யாது?



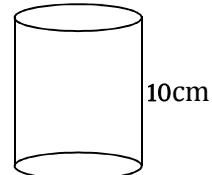
- 5) $1000l$ கொள்ளளவுடைய தாங்கி ஒன்று 20 நிமிடங்களில் முற்றாக நிரப்பப்படுகிறது. நீர்பாயும் வீதத்தை நிமிடத்திற்கு லீற்றறில் எழுதுக.

- 6) $2a^2$, $8ab$ என்பவற்றின் பொ.ம.சி. யாது?

- 7) குளிருட்டி ஒன்றின் உற்பத்தி விலை ரூ50,000 ஆகவுள்ளபோது அதற்கு 15% VAT வரி சேர்க்கப்படுகின்றது. அறவிடப்பட்ட VAT வரி எவ்வளவு?

- 8) பின்வரும் பெறுமானங்களில் $\sqrt{50}$ ஆனது
 i) 7.3 ஆகும் ii) 7.1 ஆகும் iii) 7.5 ஆகும் iv) 7.9 ஆகும்

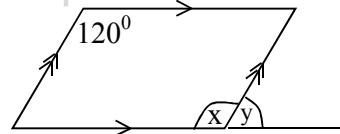
- 9) உருளை ஒன்றின் வட்டமுகத்தின் சுற்றளவு 22cm. ஆகும். அதன் உயரம் 10cm ஆயின் வளைமேற்பரப்பைக் காண்க. (வளைமேற்பரப்பளவு = $2\pi rh$).



- 10) $n(A) = 15$, $n(B) = 8$, $n(A \cap B) = 12$ ஆயின் $n(A \cup B)$ இனைக் காண்க.

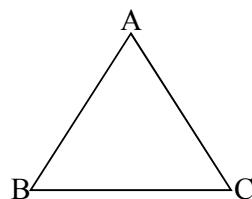
- 11) காரணி காண்க $x^2 + 9x + 20$

- 12) தரப்பட்ட உருவில் $x + y = 180^\circ$ ஆகும். y இன் பருமன் யாது?



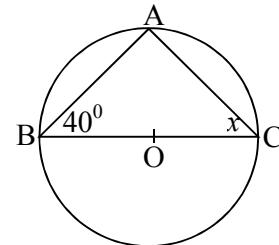
- 13) தீர்க்க: $\frac{3}{x} - 1 = 2$

- 14) தரப்பட்ட முக்கோணி ABC யில் $A\hat{B}C = A\hat{C}B$ ஆகும். பக்கங்கள் AB, AC யிற் கிடையே உள்ள தொடர்பு யாது?

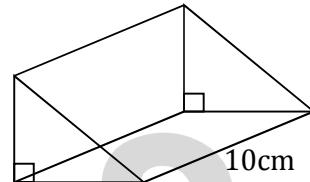


15) $(0, 2)$, $(2, 6)$ என்னும் புள்ளிகளினாலும் செல்லும் நேர்கோட்டின் படித்திறன் யாது?

(16) O வை மையமாகவுள்ள வட்டத்தில் A ஒருபுள்ளியாகும். BC என்பது விட்டமாகும். x இன் பெறுமதி யாது?

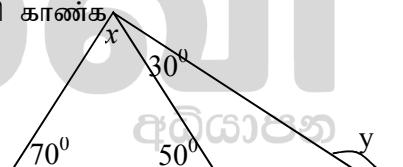


(17) தரப்பட்ட அரியத்தின் முக்கோணக் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பளவு 24 cm^2 ஆகும். அதன் கனவளவு யாது?

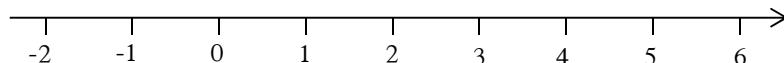


18) உருவில் தரப்பட்ட தரவுகளுக்கேற்ப பெறுமதி காண்க
 $x = \dots\dots\dots$

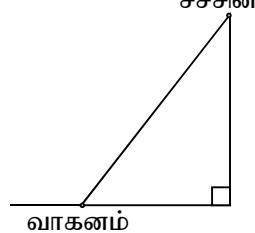
$y = \dots\dots\dots$



19) $2x - 3 > 5$ என்னும் சமன்வியைத் தீர்த்து அதன் மெய்யெண் தீர்வுகளை எண்கோட்டில் குறித்துக் காட்டுக.



20) கட்டடம் ஒன்றின் இரண்டாம் மாடியிலுள்ள சச்சினுக்கு மோட்டார் வாகனமொன்று 35° இறக்கக்கோணத்தில் காணப்படுகிறது. தரவுகளை உருவில் குறித்துக் காட்டுக.



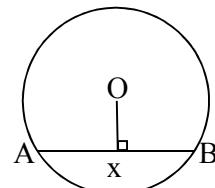
21) பின்வருவனவற்றில் பின்னகமான தரவுகளின் கீழ் கோட்டுக.

- i) சூழல் வெப்பநிலை
- ii) பாடசாலையிலிருந்து வீட்டிற்குச் செல்ல எடுக்கும் நேரம்
- iii) பாடசாலையில் உள்ள ஆசிரியர்களின் எண்ணிக்கை
- iv) திலினியின் நிறை

22) O வை மையமாகவுடைய வட்டத்தின் நாண் $AB = 6\text{ cm}$

ஆகவும் $OX = 4\text{ cm}$ ஆகவும் உள்ளது.

வட்டத்தின் ஆரையின் அளவைக் காண்க.



23) A, B என்னும் கட்டாங்களிலிருந்து சமதூரத்திலும், AB யிலிருந்து

5ம தூரத்திலும் மின்கம்பம் ஒன்று நடப்பட வேண்டி உள்ளது.

அதன் நிலை “T” ஜக் குறித்துக் காட்டுக.



24) தரப்பட்ட நிகழ்ச்சிகளில் எனிய நிகழ்ச்சியாயின் ‘i’ எனவும் கூட்டு நிகழ்ச்சியாயின் ‘ix’ எனவும் வெற்றுக் கூடுகளில் குறிக்க.

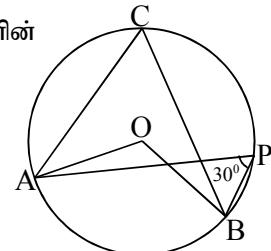
- i) {கோடாத தாயக்கட்டை உருட்டும்போது 5 பெறல்}
- ii) {கோடாத தாயக்கட்டை உருட்டப்படும்போது ஒற்றைஎண் பெறல்}
- iii) {ஒரு நீலநிறமாபிஞம் ஒரு சிவப்புநிற மாபிஞம் உள்ள பை ஒன்றிலிருந்து சிவப்பு நிற மாபிஞைப் பெறல்}

25) O வை மையமாகவுடைய வட்டத்தில் A, B, P, C என்பன நான்கு

புள்ளிகளாகும். $\hat{APB} = 30^\circ$ ஆயின் தரப்பட்ட கோணங்களின் பருமனை எழுதுக.

$$\hat{AOB} = \dots\dots\dots\dots$$

$$\hat{ACB} = \dots\dots\dots\dots$$



பகுதி B

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடைகளை இத்தானிலேயே எழுதுக.

- 01) காணி ஒன்றின் $\frac{1}{4}$ பங்கு வீடு கட்டுவதற்கும் மிகுதியின் $\frac{1}{3}$ பங்கு பயிர்ச்செய்கை பண்ணுவதற்கும் ஒதுக்கப்பட்டது.

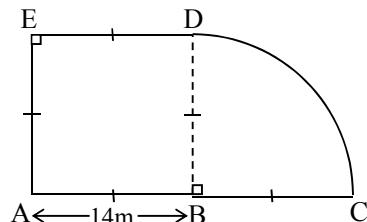
i) வீடு கட்டுவதற்கு ஒதுக்கியின் எஞ்சிய காணியின் பின்னம் யாது?

ii) பயிர்ச்செய்கைக்காக ஒதுக்கப்பட்ட காணியின் பின்னம் யாது?

iii) மேலே உள்ள இரு தேவைகளுக்கும் ஒதுக்கியின் எஞ்சிய காணியின் $\frac{2}{5}$ பங்கு ரூ 160,000 இற்கு விற்பனை செய்யப்பட்டது. விற்பனை செய்தபின் எஞ்சிய காணியின் பின்னம் யாது?

iv) மொத்தக் காணியின் பெறுமதி யாது?

- 02) ABDE என்னும் சதுரப்பகுதியையும் ஆரைச் சிறைக்கோணம் 90° ஆகவுள்ள ஆரைச்சிறையையும் கொண்ட நிலத்தின் பகுதி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.
 $(\pi = \frac{22}{7} \text{ எனக் கொள்க})$



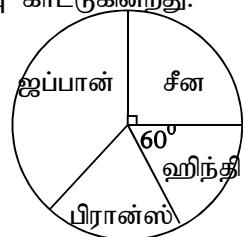
i) DC என்னும் வில்லின் நீளம் யாது?

ii) DC என்னும் வில்லின் வழியே 2m இடைவெளியில் கம்பங்கள் நடப்படவேண்டுள்ளது. தேவையான கம்பங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

- iii) மொத்த நிலத்தின் பரப்பளவு யாது?
- iv) மேலே உள்ள நிலத்திற்கு சமபரப்பளவை உடையதும் AE ஜி அகலப்பக்கமாகக் கொண்டதுமான செவ்வக வடிவ நிலம் சேர்க்கப்படவேண்டும் உள்ளது. சேர்க்கப்படவுள்ள நிலத்தின் நீளம் யாது?
- v) சேர்க்கப்பட்ட நிலத்தின் உருவை மேலே உள்ள படத்தில் அளவுகளுடன் வரைக.
- 03) a) வருடாந்த மதிப்பீட்டுப் பெறுமானம் ரூ 24000 ஆகவுள்ள வீடு ஒன்றுக்கு காலாண்டு இறைவரியாக ரூ360 ஜி மாநகரசபை அறவிடுகிறது.
- i) செலுத்தவேண்டிய வருடாந்த இறைவரி யாது?
- ii) வருடாந்த இறைவரி வீதத்தைக் கணிக்க.
- b) பண்ணை ஒன்றில் உள்ள 15 பசுக்களுக்கு 10 நாட்களுக்குத் தேவையான உணவு சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ளது.
- i) இவ்வணவு ஒரு பசுவுக்கு எத்தனை நாட்களுக்குப் போதுமானது?
- ii) 8 நாட்களின் பின்னர் 5 பசுக்கள் வேறொரு பண்ணைக்கு மாற்றப்பட்டது. எஞ்சிய உணவு மிகுதியாகவுள்ள பசுக்களுக்கு எத்தனை நாட்களுக்கு போதுமானதாகும்?

04) தரம் 10 வகுப்பு மாணவர்களின் பாடங்களில் முதலாவது தொகுதியிலுள்ள இரண்டாம் மொழிப்பாடத்திற்கான தெரிவை தரப்பட்ட வட்டவரைபு காட்டுகின்றது.

i) 120 மாணவர்கள் இரண்டாம் மொழிப்பாடத்தை தெரிவு செய்தனர். சீனமொழியைத் தெரிவு செய்தோர் எத்தனை பேர்?

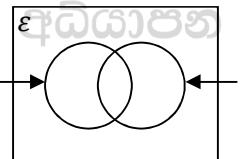


ii) ஹிந்தி, பிரான்ஸ் மொழிகளைத் தெரிவு செய்த மாணவர் எண்ணிக்கை சமனாயின் ஜப்பான் மொழிக்குரிய ஆரைச் சிறைக்கோணம் யாது?

iii) இரு மாதங்களின் பின்னர் ஜப்பான் மொழியைத் தெரிவு செய்த மாணவர்களில் 30 பேர் பிரான்ஸ் மொழிப்பாடத்திற்கு மாறினர். இம்மாற்றத்தின் பின்னர் ஜப்பான் மொழிப்பாடத்தைக் காட்டும் ஆரைச்சிறைக் கோணம் யாது?

05) கிராமமொன்றிலுள்ள 120 வீடுகளில் பெறப்பட்ட தகவல்கள் பின்வருமாறு

- 40 வீடுகளில் தொலைக்காட்சிகள் இல்லை தொலைக்
- 80 வீடுகளில் தொலைபேசிகள் இல்லை காட்சி(R)
- 30 வீடுகளில் இவை இரண்டும் இல்லை



i) தரப்பட்ட தரவுகளை வென்னுருவில் குறிக்க.

ii) தொலைபேசி, தொலைக்காட்சி ஆகிய இரண்டையும் வைத்திருப்போர் எத்தனைபேர்?

iii) தொலைபேசி அல்லது தொலைக்காட்சி வைத்திருப்போர் எத்தனை பேர்?

iv) தொலைபேசி வைத்திருந்தும் தொலைக்காட்சி வைத்திருக்காதவர்களைக் காட்டும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக.

v) நிழற்றப்பட்ட பிரதேசத்தை தொடைக் குறியீடில் எழுதுக.



வினாக்கள் எழவாக எடுக்கப்பட்டு
மேல் மாகாண கல்வி தினங்களைம்
Western Provincial Education Department
வினாக்கள் எழவாக எடுக்கப்பட்டு
மேல் மாகாண கல்வி தினங்களைம்
Western Provincial Education Department
வினாக்கள் எழவாக எடுக்கப்பட்டு
மேல் மாகாண கல்வி தினங்களைம்

வினாக்கள் எழவாக எடுக்கப்பட்டு
மேல் மாகாண கல்வி தினங்களைம்
Western Provincial Education Department
மேல் மாகாண கல்வி தினங்களைம்

வினாக்கள் எழவாக எடுக்கப்பட்டு
மேல் மாகாண கல்வி தினங்களைம்
Western Provincial Education Department
வினாக்கள் எழவாக எடுக்கப்பட்டு
மேல் மாகாண கல்வி தினங்களைம்

பலம் வார ஆடையீல - 2018
முதலாம் தவணை மதிப்பீடு - 2018
First Term Evaluation - 2018

11 மேற்கொண்டு
தரம் 11
Grade 11

கணிதம் II பாதை
கணிதம் வினாதாள் - II
Mathematics Paper - II

பூர்வ நிறை
மூன்று மணித்தியாலம்
Three Hours

முக்கியம்:

- பகுதி A யிலிருந்து 5 வினாக்களுக்கும் பகுதி B யிலிருந்து 5 வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- வினாக்களுக்கு விடை எழுதும்போது உரிய படிமுறைகளையும் சரியான அலகுகளையும் காட்டுக.
- ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்
- அடிபின் ஆரை r ஆகவும் உயரம் h ஆகவும் உள்ள செவ்வட்டக் கூம்பு ஒன்றின் கனவளவு $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ ஆகும்
- r ஆரையடைய கோளத்தின் கனவளவு $\frac{4}{3}\pi r^3$ ஆகும்.

ஜந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை எழுதுக.

பகுதி A

அவியாபந

- 01) i) சூருக்கி எழுதுக $\log_5 5 + 1$
 ii) மடக்கை வாய்பாட்டை உபயோகிக்காது பெறுமானம் காண்க.
 $\log\left(\frac{15}{8}\right) + 4 \log 2 - \log 3$
 iii) மடக்கை வாய்பாட்டை உபயோகித்து பெறுமானம் காண்க.
 $\sqrt{8.357} \times 0.895^2$

- 02) $y = x^2 - K$ என்னும் சார்பின் வரைபை வரைவதற்கு தயாரிக்கப்பட்ட பூரணப்படுத்தப்பட்ட அட்டவணை ஒன்று தரப்பட்டுள்ளது.

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

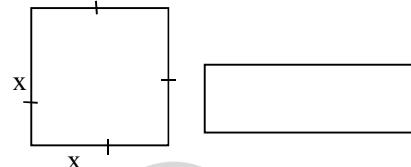
- i) K என்பது வரைபில் எதனை வகைக்குறிக்கும்? K இன் பெறுமானம் யாது?
- ii) X, Y அச்சுக்களில் 10 சிறுபிரிவுகளை 1 அலகாகக் கொண்டு சார்பின் வரைபை வரைபுத்தாளில் வரைக.
- iii) சமச்சீர்ச்சின் சமன்பாடு யாது?
- iv) சார்பு மறையாகக் குறையும் x இன் பெறுமான வீச்சு யாது?
- v) வரைபை உபயோகித்து $y = 4 - K^2$ என்னும் சார்பின் பண்புகள் இரண்டை எழுதுக.

- 03) மரக்கறி சேகரிப்பு நிலையமொன்றிற்கு மாதமொன்றில் 3 விவசாயிகளினால் கொண்டு வரப்பட்ட ஒவ்வொன்றும் 250g நிறையுடைய பயிற்றங்காய் கட்டுகள் பற்றிய விபரத்தை பின்வரும் மீட்ரிக் அட்வணை காட்டுகிறது.

நாளோன்றில் கொண்டுவரப்பட்ட கட்டுகள்	30 - 32	33 - 35	36 - 38	39 - 41	42 - 44	45 - 47	48 - 50
நாட்களின் எண்ணிக்கை (f)	1	2	5	10	8	3	1

நாளோன்றில் கொண்டுவரப்பட்ட பயிற்றங்காய் கட்டுகளின் இடை எண்ணிக்கையை கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க. கட்டு ஒன்றின் கொள்வனவு விலை ரூ 30 ஆகும் வருடமொன்றில் 300 நாட்கள் இம்முன்று விவசாயிகளிடமிருந்து பயிற்றங்காய் கட்டுகள் சேகரிப்பு நிலையத்தினால் கொள்வனவு செய்யப்பட்டால் விவசாயி ஒருவருக்குக் கிடைக்கும் வருடவருமானம் யாது?

- 04) செவ்வக அடரின் நீளமானது சதுர அடரை விட 5cm அதிகமாகவும் அகலமானது சதுர அடரை விட 3cm குறைவாகவும் காணப்படுகிறது. சதுர அடரின் ஒருபக்க நீளத்தை X எனக் கொள்க.

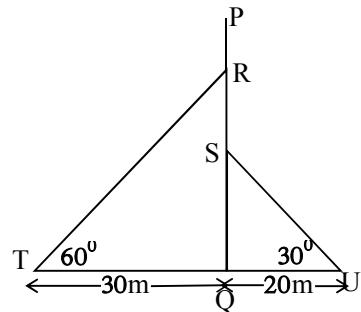


- i) செவ்வக அடரின் நீளத்தை அட்சரகணித கோவையாக எழுதுக.
- ii) செவ்வக அடரின் அகலத்தை அட்சரகணித கோவையாக எழுதுக.
- iii) செவ்வக அடரின் பரப்பளவு 105 cm^2 ஆயின் $x^2 + 2x - 120 = 0$ எனக் காட்டுக.
- iv) மேலே உள்ள இருபடிச் சமன்பாட்டைத் தீர்ப்பதன் மூலம் செவ்வக அடரின் நீளத்தையும், அகலத்தையும் தனித்தனியே காண்க.

- 05) a) $2x + 3y = 190$
 $3x + y = 180$ என்னும் ஒருங்கமை சமன்பாடுகளைத் தீர்க்க.
b) $(x + 2)^3$ என்பதனை விரித்து எழுதுக. $x = 5$ ஆகும்போது இதன் பெறுமதியை வாய்ப்புப் பார்க்க.

- 06) 80m உயரமுள்ள PQ என்னும் கம்பம் ஒன்றிலுள்ள புள்ளிகள் R, S இலிருந்து இரு கம்பிகள் முறையே கிடைத்தரையில் உள்ள T, U என்னும் புள்ளிகளுக்கு தொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- i) 1cm ஆனது 10m ஜக் குறிக்குமாறு இத்தரவுகளுக்கான ஒரு அளவிடைப்படம் வரைக.
- ii) RT, SU கம்பிகளின் உண்மை நீளம் யாது?
- iii) T யிலிருந்து உச்சி P யின் ஏற்றக் கோணத்தை அளந்து எழுதுக.
- iv) Q யிலிருந்து U இன் பக்கமாக கிடைத்தரையில் 30m தொலைவில் உள்ள ஒருபுள்ளி Y ஜ R இலிருந்து பார்க்கும்போது உள்ள இறக்கக்கோணம் யாது?
- v) RY இன் நீளத்தை அளந்து காணாது வேறுமுறையில் எவ்வாறு காண்பிர என விளக்குக.



பகுதி B

ஜந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை தருக

07) உடற்பயிற்சிக் கண்காட்சி ஒன்றிற்காக மாணவர்கள் முதலாம் நிரையில் 4 பேரும் அதற்குப் பின்னர் உள்ள நிரைகளில் 3 பேர் அதிகமாகவும் நிற்குமாறு ஒழுங்கு படுத்திக் கொண்டனர்.

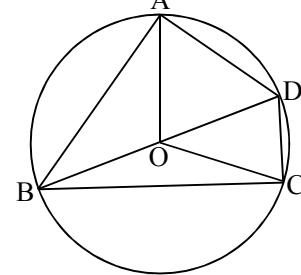
- i) முதல் நாண்கு நிரையிலுமிருள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை ஒழுங்காக எழுதுக.
- ii) இது எவ்வகையான தொடர்?
- iii) 11 ஆவது நிரையில் உள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
- iv) எத்தனையாவது நிரையில் 46 மாணவர்கள் காணப்பட்டனர்?
- v) இவ் உடற்பயிற்சிக் கண்காட்சியில் 20 நிரைகள் காணப்பட்டால் மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?

08) cm / mm அளவுடைய நேர்விளிம்பையும் கவராயத்தையும் மட்டும் உபயோகித்து அமைப்புக் கோடுகளைத் தெளிவாகக் காட்டி பின்வருவனவற்றை அமைக்க.

- i) $AB = 6 \text{ cm}$, $\hat{CAB} = 60^\circ$, $AC = 5\text{cm}$ ஆகவுள்ள முக்கோணி ABC யை அமைக்க
- ii) BC யின் செங்குத்து இருக்கறாக்கியை வரைந்து அது BC யை வெட்டும் புள்ளியை O எனக் குறிக்க.
- iii) நீர் வரைந்த செங்குத்து இருக்கறாக்கியில் A யுள்ள பக்கத்திற்கு எதிர் பக்கத்தில் $OD = 4 \text{ cm}$ ஆகவுள்ள புள்ளி D ஜக் குறிக்க.
- iv) முக்கோணி BCD யின் சிறப்புப் பெயர் யாது?
- v) O ஜ மையமாகவும் OC ஜ ஆரையாகவும் கொண்ட வட்டத்தை வரைக.

09) PQRS என்னும் இணைகரத்தில் $P\bar{S}R$, $S\bar{R}Q$ என்னும் கோணங்களின் இருக்கறாக்கிகள் PQ விலுள்ள புள்ளி T யில் சந்திக்கின்றன. இத்தரவுகளைக் காட்டும் வரிப்படம் ஒன்று வரைந்து தரவுகளைக் குறிக்க. $PQ = 2RQ$ எனவும் $\hat{STR} = 90^\circ$ எனவும் காட்டுக.

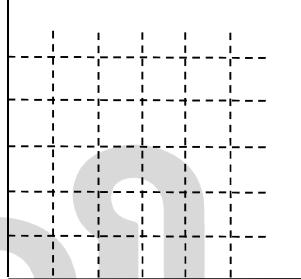
- 10) a) O வை மையமாகவுடைய வட்டத்தில் $A\hat{B}C$ யின் இருக்குறாக்கி அதன் விட்டம் BD ஆகும். $A\hat{B}O = x$ ஆயின் பின்வரும் கோளங்களின் பெறுமதிகளை x இன் உறுப்புகளில் எழுதுக.



- i) $A\hat{B}C$
- ii) $A\hat{O}D$
- iii) $A\hat{O}C$
- iv) $A\hat{D}B$

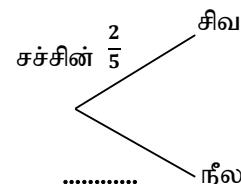
b) $A\hat{B}C + A\hat{D}C = 180^{\circ}$ எனக் காட்டுக.

- 11) a) பெட்டி ஒன்றில் ஒரே அளவான 2 சிவப்புப் பேனாக்களும் 3 நீலப் பேனாக்களும் காணப்படுகின்றன. சச்சின் எழுமாற்றாக பேனா ஒன்றை எடுத்து நிறம் குறித்தபின் மீண்டும் பெட்டியில் வைத்தான். பின்னர் அஞ்ச பேனா ஒன்றை எழுமாற்றாக எடுத்தாள்.



- i) இவற்றிற்கான பேறுகளை தரப்பட்ட நெய்யரியில் குறித்து இருவரும் ஒரே நிறப் பேனாக்களை எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.
- ii) இருவரும் வெவ்வேறு நிறப் பேனாக்கள் எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

- b) i) சச்சினால் எடுக்கப்பட்ட பேனாவைக் குறிக்கும் மரவரிப்படத்தை பூரணப்படுத்துக.
- ii) இம்மரவரிப்படத்தை விரிவாக்குவதன் மூலம் அஞ்சவால் எடுக்கப்பட்ட பேனாவிற்கான நிகழ்தகவுகளை அதில் குறிக்க.
- iii) இருவரும் நீலநிறப்பேனா எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?



- 12) a) $3a$ அடியின் ஆரையும், உயரம் $4a$ யும் உடைய உலோக செவ்வட்டக்கூம்பு ஒன்று உருக்கப்பட்டு a ஆரையுடைய கோளங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. உருவாக்கப்பட்ட கோளங்களின் எண்ணிக்கை 9 எனக் காட்டுக.
- b) கூம்பின் கனவளவு 12936 cm^3 ஆயின் கோளத்தின் ஆரையின் அளவு யாது?

