



ஊவா வெல்லஸ்ஸ பஸ்கலைக்கழக மாணவர்கள்

நடாத்தும்

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர சாதாரண தர மாணவர்களுக்கான

(கணித, விஞ்ஞான)

வழிகாட்டல் கருத்தரங்கு - 2017

கணிதம்

Sponsored by



கல்விக்கான இடைசியப் பயணம்

Printing Partner

HARIKANAN
Printers of the North



ஊவா வெல்லஸ்ஸ பஸ்கலைக்கழக மாணவர்கள்
நடாத்தும்

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர சாதாரண தர மாணவர்களுக்கான (கணித, விஞ்ஞான)
வழிகாட்டற் கருத்தரங்கு - 2017

கணிதம் I
Maths I

32 T I

2 மணித்தியாலங்கள்
Two hours

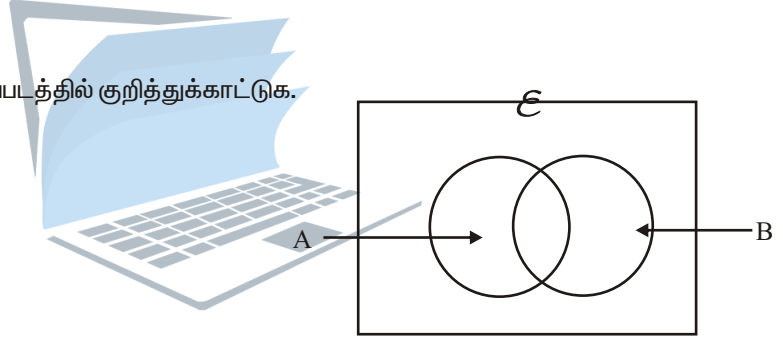
பகுதி I

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை தருக.

1. நகர சபைக்குள் உட்பட்ட ஒரு கடையின் ஆண்டுப் பெறுமானம் 10,000 ஆகும். 4% இறைவரி அறவிடப்படும் எனின் இறைவரி யாது?

.....

2. $(A \cap B)^1$ ஐ தரப்பட்ட வெண்வரிப்படத்தில் குறித்துக்காட்டுக.



3. சீரான கதியில் செல்லும் ஒரு மோட்டார் வண்டி 5 செக்கனில் 75m தூரம் செல்லும் எனின், மோட்டார் சைக்கிளின் கதியை மீற்றர் / செக்கனிற் காண்க.

.....

4. $6x = 120$ x இன் பெறுமானம் யாது?

.....

5. $\log 3^{27} = 3$ சுட்டிவடிவில் தருக.

.....

6. $\frac{1}{a} + \frac{1}{3a}$ சுருக்குக.

.....

7. $2x^2, 4xy$ பொது மடங்குகளில் சிறியதைக் காண்க.

.....

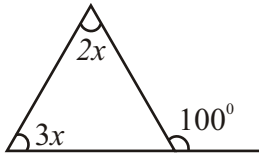
8. ஒரு வேலையினை 8 மணிதர் 6 நாட்களில் முடிப்பர் அவ்வேலையின் $\frac{1}{2}$ பங்கை 12 மணிதர் எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?

.....

9. $x^2 + 6x - 27$ காரணிப்படுத்துக.

.....

10.



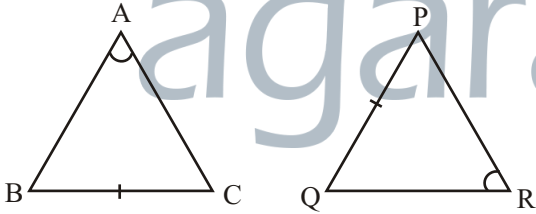
x இன் பெறுமானம் யாது?

.....

11. 1 தொடக்கம் 6 வரை இலக்கமிடப்பட்ட ஒரே அளவான அட்டைகள் ஒரு பெட்டியில் உள்ளது இரட்டை எண்ணுக்குரிய அட்டையை எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

.....

12.



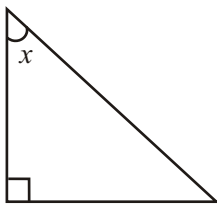
இவ்விரண்டு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைவதற்கு முக்கோணிகளில் சமனாக இருக்க வேண்டிய உறுப்புக்கள் யாது? காரணம் தருக.

.....

13. $\pi = \frac{22}{7}$ ஆரை 7cm ஆகவுடைய கோளத்தின் பரப்பளவு யாது?

.....

14.



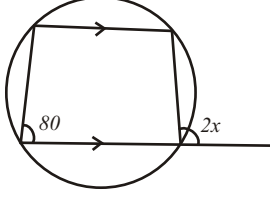
$\tan x = \frac{8}{6}$ எனின் $\cos x$ ஐக் காண்க.

.....

15. $(5, 3), (2, 2)$ என்ற புள்ளிக்கூடாகச் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு யாது?

.....

16.



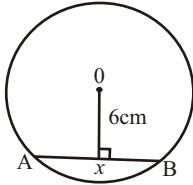
x ஐக் காண்க.

.....

17. $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ எனத் தரப்பட்டிருக்கும் போது தாயம் AB ஐக் காண்க.

.....

18.



உருவில் காணப்படும் O ஐ மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில்

$AB = 16$ cm எனின், வட்டத்தின் ஆரையைக் காண்க.

.....

19. $y = 3x + 2$ என்ற நேர்கோட்டிற்குச் சமாந்தரமாகவும் $(1, 2)$ என்ற புள்ளிக்கூடாகவும் செல்கின்ற நேர்கோட்டின் சமன்பாடு யாது?

.....

20. ஒரு கூட்டல் விருத்தியின் n உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகை $n^2 + 2n$ எனின் முதல் உறுப்பு, பொது வித்தியாசத்தைக் காண்க.

.....

21. $(x + y)^3$ இன் விரிவைக் கருத்திற் கொண்டு $3(98^3 + 3 \times 98^2 \times 2 + 3 \times 98 \times 2^2 + 2^3)$ இன் பெறுமானம் காண்க.

.....

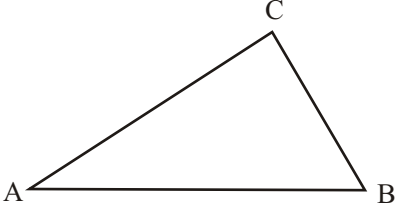
22. ஒரு சதுரமுகியின் பரப்பளவு 616 cm^2 எனின் அதன் கனவளவு யாது?

.....

23. $\frac{ax - bq}{x} = C$, x ஐ எழுவாயாக மாற்றுக.

.....

24.



$\triangle ABC$ யின் பரப்பளவுக்குச் சமனாக C ஆனது எவ்வாறு இயங்கும் என்பதை வரைந்து தெளிவுபடுத்துக.

25. $\frac{1}{2a} + \frac{1}{b} = \frac{2}{3}$ ஆக இருக்கத்தக்கதாக a, b யின் பெறுமானங்களைக் காண்க.
(a, b இரண்டும் நேர்நிறை எண்கள்)

பகுதி B

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

01) (a) சுருக்குக. $\left(3\frac{1}{5} - \frac{1}{3}\right) \div 4\frac{3}{10}$

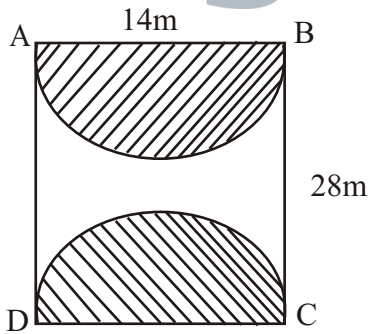
(b) ஒருவர் தன்னிடமுள்ள காணியில் $\frac{1}{2}$ பங்கை விற்பார். எஞ்சியதில் $\frac{1}{3}$ பங்கை தனது மனைவிக்குக் கொடுத்தார். பின்னர் எஞ்சியதில் $\frac{1}{2}$ பங்கை மகனுக்குக் கொடுத்தார். பின்னர் எஞ்சியதை மகளுக்குக் கொடுத்தார்.

(i) மனைவிக்குக் கொடுத்தது மொத்தத்தில் என்ன பங்கு?

(ii) மகனுக்குக் கொடுத்தது மொத்தத்தில் என்ன பங்கு?

(iii) மகளுக்குக் கொடுத்தது 30 ஏக்கர் எனின் அவரிடம் இருந்த மொத்தக் காணியின் அளவு யாது?

02)



(i) $\frac{1}{2}$ வட்டத்தின் ஆரை யாது?

(ii) நிழற்றப்பட்டுள்ள பகுதியின் பரப்பு யாது?

(iii) செவ்வகப் பரப்பு யாது?

(iv) எஞ்சிய பகுதியின் பரப்பு யாது?

(v) நிழற்றப்படாத பகுதியின் சுற்றளவு யாது?

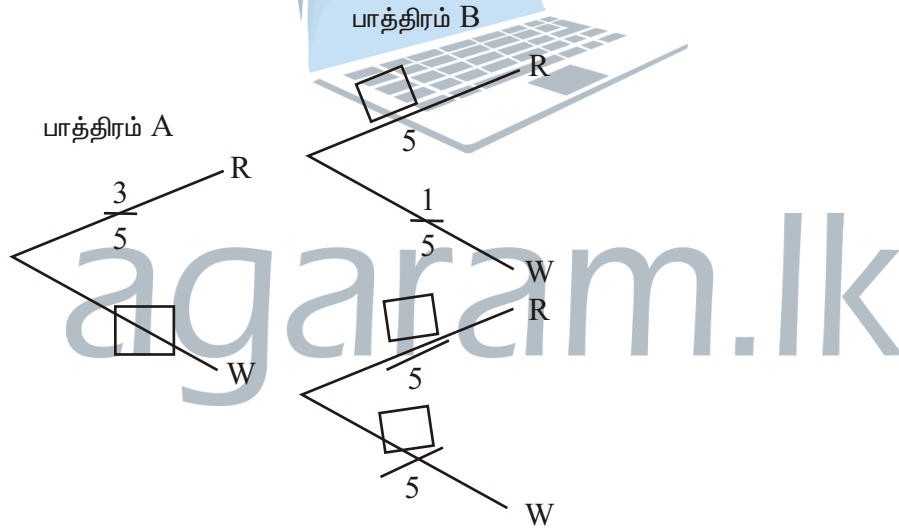
03) தரம் 11 வகுப்பில் 30 மாணவர்கள் கணித பாடத்தில் பெற்ற புள்ளிகள் பின்வருமாறு அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

வகுப்புப் புள்ளி	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
மா. எண்ணிக்கை	3	2	4	6	4	3	5	3
திரள் மீடறன்								

- (i) அட்டவணையில் உள்ள திரள்மீடறன் நிரலைப் பூரணப்படுத்துக.
- (ii) அட்டவணையைக் கொண்டு திரள்மீடறன் வளையியை வரைக.
- (iii) இடையத்தைக் காண்க.
- (iv) முதலாம் காலணை, மூன்றாம் காலணையைக் காண்க. காலணை இடைவீச்சு யாது?
- (v) 40 புள்ளிக்குக் குறைந்த மாணவர்களை மொத்தமாணவர்களின் சதவீதமாகத் தருக.

04) பாத்திரம் A யின் 3 சிவப்புப் பந்துகளும் 2 வெள்ளைப் பந்துகளும் உள்ளன. பாத்திரம் B யில் 4 சிவப்புப் பந்துகளும் 1 வெள்ளைப் பந்தும் உள்ளது. இப்பந்துகள் எல்லாம் ஒரே அளவானவை A யிலிருந்தும் B யிலிருந்தும் ஒவ்வொரு பந்து வீதம் எடுக்கப்படுகின்றன. இந்நிகழ்ச்சிக்குரிய நெய்யரிப்படத்தை வரைந்து காட்டுக.

- (i) இரண்டும் சிவப்பு நிறமாக இருப்பதற்குரிய நிகழ்தகவைக் காண்க.
- (ii) இரண்டும் வேறு, வேறு நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.
- (iii) இந்நிகழ்வுக்குரிய பூரணமற்ற மரவரிப்படம் தரப்பட்டுள்ளது அதனைப் பூரணப்படுத்துக.



05) கண்ணன், சாபீர் இருவரும் 50000, 60000 ஐ முதலீட்டு வியாபாரம் ஒன்றை ஆரம்பித்தனர் 3 மாதங்களின் பின் ரங்கா 80,000 ஐ முதலீட்டு வியாபாரத்தில் இணைந்து கொண்டார். ஒரு வருட முடிவில் 3,40,000 ம் இலாபம் கிடைத்தது.

- (i) மூவரினதும் முதலீட்டிக்கிடையிலான எளிய விகிதத்தைக் காண்க.
- (ii) மூவரினது காலங்களுக்கிடையிலான எளிய விகிதத்தைக் காண்க.
- (iii) இலாபம் பகிரப்படும் எளிய விகிதத்தைக் காண்க.
- (iv) சம அளவான இலாபங்களைப் பெறுபவர்கள் யார்?
- (v) அவர்கள் பெறும் இலாபம் யாது?



ஊவா வெல்லஸ்ஸ பஸ்கலைக்கழக மாணவர்கள்
நடத்தும்

கல்விய் பொதுத் தராதரப் பத்திர சாதாரண தர மாணவர்களுக்கான (கணித, விஞ்ஞான)
வழிகாட்டற் கருத்தரங்கு - 2017

கணிதம் II
Maths II

32

T

II

2.மணி 30நுமிடங்கள்
2.30 hours

- * பகுதி A யிலிருந்து 5 வினாக்களையும் பகுதி B யிலிருந்து 5 வினாக்களையும் தெரிந்தெடுத்து பத்து வினாக்களிற்கு விடை எழுதுக.
- * ஒவ்வொரு வினாக்களின் சரியான விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

பகுதி II A

விரும்பிய ஐந்து வினாக்களிற்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

- 01) (a) ஒருவர் வங்கியிலிருந்து 60,000 ரூபாவைக் கடனாகப் பெற்றார். அதற்காக வங்கி 18% ஆண்டு வட்டியை அறவிடுகிறது. அவர் அக்கடனைக் குறிப்பிட்ட தவணையில் செலுத்தி முடிக்க வேண்டும். அவர் கடனைத் திருப்பிச் செலுத்தும் மாத அலகுகள் 10×21 ஆகும். (குறைந்து செல்லும் மிகுதி முறை)
- (i) அவர் கடனைத் திருப்பிச் செலுத்தும் தவணைகள் எத்தனை?
- (ii) ஒரு மாதக் கடன் பணம் யாது?
- (iii) ஒரு மாதக் கடன் பணத்துக்கான வட்டி யாது?
- (iv) மொத்த வட்டி யாது?
- (v) தவணைக் கட்டணம் யாது?
- (b) ஒருவர் 20 ரூபாய் பங்குகளை வாங்குவதற்கு 40,000 ஐ முதலீடு செய்கிறார். கம்பனி ஒரு பங்கிற்கு 4 ரூபாய் பங்கு இலாபம் வழங்குகிறது. அவருக்குக் கிடைக்கும் பங்கு இலாபம் யாது?
- 02) 11 ஆந் தரத்து மாணவன் ஒருவன் தனக்கு ஒதுக்கப்பட்ட ஒரு செயற்றிட்டத்திற்காகக் குறித்த கடை ஒன்றில் 30 நாட்களில் விற்கப்பட்ட அரிசியின் அளவுகள் பற்றிப் பெற்ற தகவல்கள் கீழே காணப்படுகின்றன.

விற்ப அளவு (Kg)	40-54	55-69	70-84	85-99	100-114	115-129
நாட்களின் எண்ணிக்கை	2	3	6	8	7	4

- (i) அதிகூடிய நாட்கள் விற்கப்பட்டுள்ள அரிசியின் வகுப்பு எல்லை யாது?
- (ii) ஆகார வகுப்பின் இடைப்பெறுமானத்தை எடுகொண்ட இடையாகக் கொண்ட சராசரியாக ஒரு நாளில் விற்கப்படும் அரிசியின் அளவைக் காண்க.
- (iii) ஒரு வாரத்தில் சராசரியாக விற்க எதிர்பார்க்கப்படும் அரிசி எத்தனை Kg ஆகும்?

03) (a) $y = x^2 + 2x - 3$ இன் வரைபை வரைவதற்கு x இனதும் y இனதும் பெறுமானங்களைக் கொண்ட பூரணமற்ற அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

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

- (i) வெற்றிடங்களை நிரப்புக.
- (ii) தரப்பட்டுள்ள வரைபுத்தாளில் x அச்ச வழியேயும், y அச்ச வழியேயும் 10 சிறிய சதுரங்களினால் ஓர் அலகு வகைக்குறிக்கப்படுமாறு உள்ள அளவிடையை எடுத்து மேற்குறித்த சார்பின் வரைபை வரைக.

(b) உமது வரைபைப் பயன்படுத்தி,

- (i) சார்பின் சமச்சீர் அச்சின் பெறுமதி யாது?
- (ii) சார்பின் இழிவுப்பெறுமானம் யாது?
- (iii) சார்புமறையாக அதிகரிக்கும் x இன் பெறுமான வீச்சு யாது?
- (iv) $x^2 + 2x - 3 = 0$ இன் தீர்வுகளை சார்பைப் பயன்படுத்திக் காண்க.

04) (a) வள்ளம் ஒன்று ஒரு புள்ளி A யிலிருந்து மேற்கு நோக்கி 5km தூரம் சென்று ஒரு புள்ளி B யை அடைகின்றது. இது B யிலிருந்து தெற்கு நோக்கி 10km சென்று புள்ளி C ஐ அடைகின்றது

(i) இத்தரவுகளைக் காட்டுவதற்கு அளவிடைப் படத்தை வரைக.

(1km க்கு 1cm என்னும் அளவிடையைப் பயன்படுத்துக.)

(ii) AC ஐ தொடுத்து அதன் தூரத்தை km இல் காண்க.

(iii) A யிலிருந்து பார்க்கும் போது C யின் திசைகோணை அளந்து எழுதுக.

(b) 10 m கோபுரத்தின் உச்சியில் நிற்கும் ஒருவர் கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து குறிப்பிட்ட தூரத்தில் நிற்கும் வாகனம் ஒன்றை 50¹ ம் 25¹ இறக்கக் கோணத்தில் காண்கிறார். வாகனம் கோபுரத்தில் இருந்து எவ்வளவு தூரத்தில் உள்ளது. (மனிதனின் உயரம் புறக்கணிக்கப்படுகின்றது.)

05) (a) கண்ணனிடம் 5 ரூபாய் நாணயக் குற்றிகளும். 2 ரூபாய் நாணயக் குற்றிகளும் உண்டு அவனிடம் இருக்கும் மொத்த நாணயக்குற்றிகள் 25 அவனிடம் இருக்கும் நாணயக் குற்றிகளின் பெறுமதி 80 ரூபா எனின்,

- (i) 2 ரூபாய் நாணயக்குற்றிகளின் எண்ணிக்கையை x எனவும், 5 ரூபாய் நாணயக்குற்றிகளின் எண்ணிக்கையை y எனவும் கொண்டு சமன்பாடு ஒன்று அமைக்குக.
- (ii) சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதன் மூலம் 2 ரூபாய் நாணயக்குற்றிகளின் எண்ணிக்கையையும், 5 ரூபாய் நாணயக் குற்றிகளின் எண்ணிக்கையையும் காண்க.

(b) $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ எனின் $2A, B$ தாயத்தைக் காண்க.

06) (a) ஒரு திண்மச் செவ்வட்ட உருளையின் ஆரை r ம் உயரம் $2r$ உம் ஆகும்.

- (i) உருளையின் மொத்த மேற்பரப்பின் பரப்பளவை r இன் சார்பில் எழுதிச் சுருக்குக.
- (ii) உருளையின் மேற்பரப்பின் பரப்பளவு மீதி மையைப் பூசுவதற்கு ஓரலகுப் பரப்பளவிற்கு ரூபா 1 வீதம் 24π செலவழிக்கப்படுமெனின் r இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

(b) (i) ஆரை r ஆகவும் உயரம் h ஆகவும் உள்ள ஒரு திண்மச் செவ்வட்ட உலோக உருளையை உருக்கி உலோகம் வீணாகாதவாறு ஆரை a யை உடைய 2 ஒத்த உலோகக் கோளங்கள் செய்யப்பட்டன .

$a^3 = \frac{3r^2h}{8}$ எனக் காட்டுக.

(ii) $a^3 = \frac{r^2h}{16} = 6.25$, $h = 15.4$ எனின் a^3 இன் பெறுமானத்தை மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்திக் காண்க.

பகுதி B

விரும்பிய ஐந்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

07) (a) பாடசாலை உடற்பயற்சிக் காட்சி ஒன்றில் முதல் நிரையில் 12 மாணவர்கள், இரண்டாம் நிரையில் 17 மாணவர்கள், மூன்றாம் நிரையில் 22 மாணவர்கள் என்றவாறு நிற்கின்றனர். இக்கோலத்திற்கேற்ப.

- i) அதன் ஒன்பதாம் நிரையில் உள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
- ii) எத்தனையாவது நிரையில் 82 மாணவர்கள் உள்ளனர்.
- iii) உடற்பயற்சிக் காட்சியில் 15 நிரைகள் உள்ளது எனின், காட்சியில் பங்குபற்றிய மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
- iv) இன்னும் 27 மாணவர்கள் இணைந்தால் மேலதிகமாக மூன்று நிரைகள் சேர்க்கலாம் என அதிபர் கூறுகிறார். இக் கூற்று உண்மையானதா? காரணம் தருக.

(b) முதலாம் உறுப்பு 5, பொது விகிதம் 3 ஆகவும் உள்ள பெருக்கல் விருத்தியின் 6 ஆம் உறுப்பைக் காண்க.

08) நேர்விளிம்பு, கவராயம் cm, mm அளவிடை ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி அமைப்புக்கோடுகளைத் தெளிவாகக்காட்டி $BC = 6\text{cm}$, $\hat{A}BC = 90^\circ$, $BA = 4\text{cm}$ ஆகுமாறு ஒரு முக்கோணி ABC ஐ அமைக்குக.

(i) AC யின் நீளத்தை அளந்து எழுதுக.

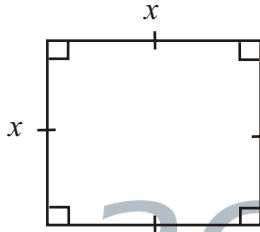
(ii) மேலே பெற்ற AC இன் நீளத்தைக் கொண்டு $\sqrt{13}$ இன் பெறுமானத்தைக் கிட்டிய முதலாம் தசமதானத்திற்குக் காண்க.

(iii) முக்கோணி ABC யின் சுற்றுவட்டத்தை வரைக.

(iv) எவ்வகையான முக்கோணியில் சுற்றுவட்டத்தின் மையம் முக்கோணியின் ஒரு பக்கத்தில் அமையும்? காரணம் தருக.

(v) விரிகோண முக்கோணியின் சுற்றுவட்ட மையம் முக்கோணியின் உள்ளேயா? வெளியேயா அமையும்?

09) ஒரு பக்கநீளம் x cm ஆன ஒரு சதுரம் உள்ளது இதன் நீளம் 5cm இனால் அதிகரித்து அகலம் 3cm இனால் குறைக்கப்பட்டு ஒரு செவ்வகம் உருவாக்கப்படுகிறது.



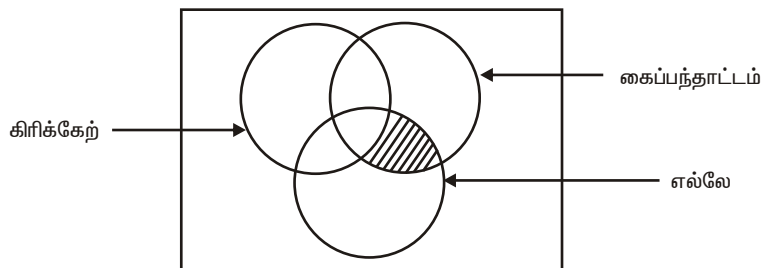
(i) செவ்வகத்தின் நீள, அகலங்களை x இல் காண்க.

(ii) செவ்வகத்தின் பரப்பளவுக்கான கோவையை x இன் சார்பில் பெறுக.

(iii) இச் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு 10cm^2 எனின் $x^2 + 2x - 25 = 0$ எனக் காட்டுக.

(iv) $\sqrt{26} = 5.12$ எனின் வர்க்க, நிறைவர்க்க மூலம் x ஐக் கண்டு சதுரத்தின் பக்கத்தைக் காண்க.

10) குறித்த மாணவர் குழு ஒன்றில் கிரிக்கேர், கைப்பந்தாட்டம், எல்லே விளையாட்டுக்களை விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காட்டுவதற்கு மேற்குறித்த வெண்வரிப்படம் வரையப்பட்டுள்ளது.



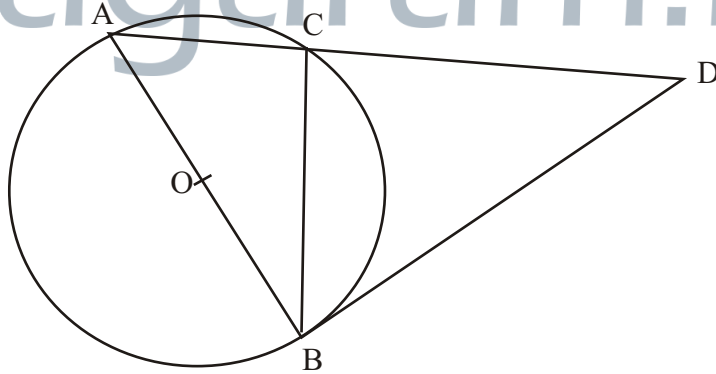
அவ் வெண்வரிப்படத்தை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து, பின்வரும் தகவல்களை அதில் சேர்க்க.

- * இம் மூன்று விளையாட்டுக்களையும் விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 3 ஆகும்.
- * கிரிக்கற் விளையாட விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 18 ஆகும்.
- * எல்லையை விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 26 ஆகும்.
- * எல்லையை மாத்திரம் விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 13 ஆகும்.
- * கிரிக்கற்றும் கைப்பந்தாட்டமும் விரும்பும் 5 பேரில் 2 பேர் எல்லையை விரும்பவில்லை.
- * கிரிக்கற் மற்றும் எல்லை மட்டும் விளையாட விரும்புவோர் 9 பேர்.

- (i) கிரிக்கற் மட்டும் விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
- (ii) வெண்வரிப்படத்தில் நிழற்றப்பட்டுள்ள படத்தை விபரிக்குக.
- (iii) அந் நிழற்றப்பட்ட பிரதேசத்துக்குரிய இரண்டு விளையாட்டுக்களை விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
- (iv) இவ்விளையாட்டில் குறைந்தபட்சம் இரண்டு விளையாட்டுக்களை விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?

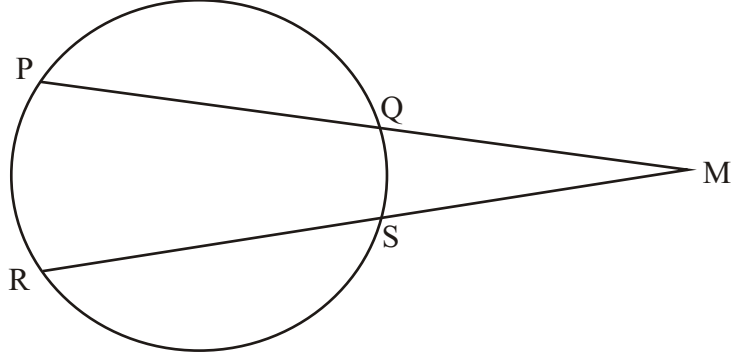
11) AB ஆனது O வை மையமாகக் கொண்ட ஒரு வட்டத்தின் விட்டமாகும்.

C என்பது வட்டத்தின் மீது உள்ள ஒரு புள்ளி B யில் வட்டத்துக்கு வரையப்பட்டுள்ள தொடலியும், நீட்டப்பட்ட நாண் AC யும் D யில் சந்திக்கின்றன.



- (i) ஒரு செங்கோண முக்கோணியைப் பெயரிடுக.
- (ii) $2\angle CBD = \angle COB$ எனக் காட்டுக.
- (iii) $\angle BCD, \angle ABD$ ஆகியன சமகோண முக்கோணிகளெனக் காட்டுக.
- (iv) $\angle BCD, \angle ABD$ ஆகிய முக்கோணிகளின் நேரொத்த பக்கங்களுக்கிடையே உள்ள விகிதங்களைச் சமப்படுத்துவதன் மூலம் $BD = \sqrt{AD \cdot CD}$ எனக் காட்டுக.

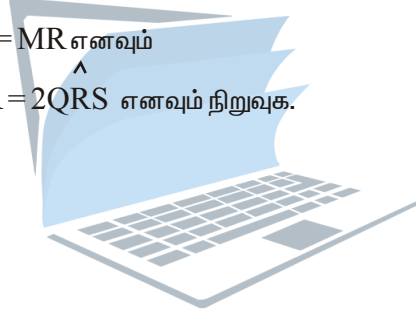
12) தரப்பட்டுள்ள உருவில் நீட்டப்பட்ட நாண்கள் PQ, RS ஆகியன M இலே சந்திக்கின்றன. உருவை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்க.



(i) $\hat{PSM} = \hat{RQM}$ எனவும்

(ii) $MQ = MS$ எனின் $MP = MR$ எனவும்

(iii) $PS = SM$ எனின் $\hat{PQR} = 2\hat{QRS}$ எனவும் நிறுவுக.



agaram.lk