



சிறப்பு மதிப்பீடு (முதலாம் தவணை - 2022)

Special Evaluation (FIRST TERM - 2022)

கணிதம் (MATHS)

தரம் - 10 (GRADE - 10)

கிரண்டு மணித்தியாலங்கள்
Two Hours

பகுதி I

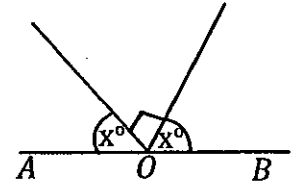
எல்லா வினாக்களுக்கும் கீத்தாளிலேயே விடை தருக.

01) ஒரு குறித்த புத்தகத்தின் விலை ரூ. 42 ஆகும். அத்தகைய 5 புத்தகங்களின் விலையைக் காண்க.

02) 3.2 கிலோமீற்றரை மீற்றரில் காட்டுக.

03) சுருக்குக. $\frac{5}{7} - \frac{1}{7}$

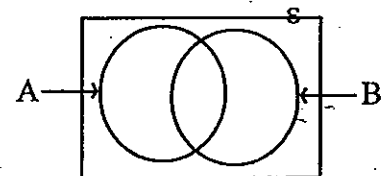
04) உருவில் AOB ஒரு நேர்கோடாகும். தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



05) தீர்க்க : $x + 3 = 5$

06) ஒரு கூடையில் 7 வெள்ளைப் பந்துகளும் 2 கறுப்புப் பந்துகளும் உள்ளன. இப்பந்துகள் ஒரே அளவுள்ளன. இக்கூடையிலிருந்து எழுமாற்றாக எடுக்கப்படும் ஒரு பந்து கறுப்புப் பந்தாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

07) தரப்பட்டுள்ள வென் வரிப்படத்தில் $B \cap A$ ஐ வகைகுறிக்கும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக.



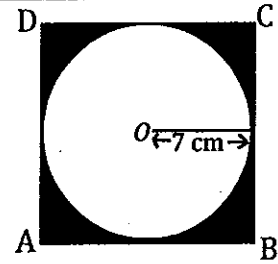
08) $P = A(1 + rt)$ இல் A ஐ எழுவாயாக்குக.

09) பெறுமானத்தைக் காண்க. $\frac{1}{2^{-1}}$

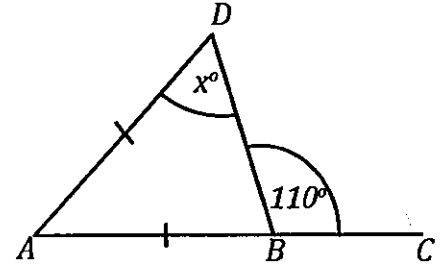
10) வெற்றிடத்தை நிரப்புக:

11 இரண்டு + 10 இரண்டு =இரண்டு

11) உருவில் சதுரம் $ABCD$ இல் உள்வரைந்த வட்டத்தின் ஆரை 7 cm ஆகும். நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசங்களின் பரப்பளவுகளின் மொத்தத்தைச் சதுர சென்ரிமீற்றரில் காண்க.



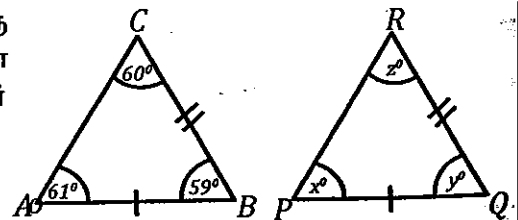
12) உருவில் ABC ஒரு நேர்கோடாகும். தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



13) கீழே தரப்பட்டுள்ள தரவுக் கூட்டத்தின் வீச்சையும் இடையத்தையும் காண்க.
10, 11, 14, 18, 24, 27, 29

14) காரணிகளைக் காண்க. $9 - 4y^2$

15) உருவில் காணப்படும் ABC , PQR என்னும் இரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைகின்றன. தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு x , y , z ஆகியவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க.



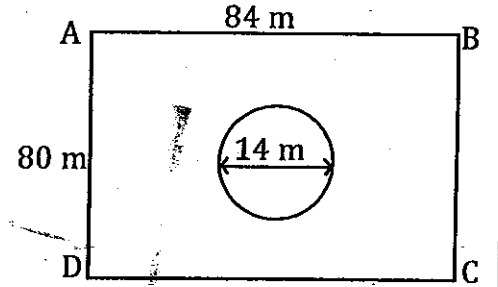
பகுதி II

5 வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக

01) ரவி தோடம்பழங்கள் உள்ள ஒரு பெட்டியை ரூ. 600 இற்கு வாங்கினார். அப்பெட்டியில் உள்ள தோடம்பழங்களில் $\frac{1}{6}$ பழுதடைந்திருக்கும் அதே வேளை அவர் பழுதடையாதவற்றில் $\frac{2}{5}$ ஐ தனது நுகர்ச்சிக்கு வைத்துக் கொண்டார்.

- i) தோடம்பழப் பெட்டியில் பழுதடையாமல் இருந்த தோடம்பழங்களின் எண்ணிக்கை தோடம்பழங்களின் மொத்த எண்ணிக்கையில் என்ன பின்னமாகும்?
- ii) நுகர்ச்சிக்கு வைத்துக் கொண்டவை தோடம்பழங்களின் மொத் எண்ணிக்கையில் என்ன பின்னமாகும்?
- iii) இப்போது மீதித் தோடம்பழங்களின் எண்ணிக்கையை ஒரு தோடம்பழம் ரூ.30 வீதம் விற்பதன் மூலம் ரவி ரூ. 300 இலாபத்தைப் பெற்றால், இவர் விற்ப தோடம்பழங்களின் எண்ணிக்கை யாது?
- iv) தொடக்கத்திலே தோடம்பழப் பெட்டியில் இருந்த தோடம்பழங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

02) உருவில் ஒரு செவ்வகக் காணி காணப்படுகின்றது. அதன் நடுவில் 7m ஆரையுள்ள ஒரு வட்டக் காணிப் பகுதியில் அன்னாசி பயிரிடப்பட்டுள்ளது?



- i) செவ்வகப் காணியின் சுற்றளவைக் காண்க.
- ii) முழுக் காணியினதும் சுற்றளவுக்கும் அன்னாசி பயிரிடப்பட்ட காணிப் பகுதியின் பரிதிக்குமிடையே விகிதத்தை மிக எளிய வடிவத்தில் காண்க.
- iii) அன்னாசி பயிரிடப்படாத காணிப் பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.
- iv) வாழையைப் பயிரிடுவதற்கு அன்னாசி பயிரிடப்படாத காணிப்பகுதியில் AD ஓர் எல்லையாக இருக்குமாறு 1200m^2 பரப்பளவுள்ள ஒரு முக்கோணக் காணிக் பகுதியை ஒதுக்க வேண்டும். இக்காணிப் பகுதியை அளவீடுகளுடன் மேலே தரப்பட்ட படத்தை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து அதில் வரைந்து காட்டுக.

03) (a) காரணிப்படுத்துக.

i) $x^2 y^2 - 1$

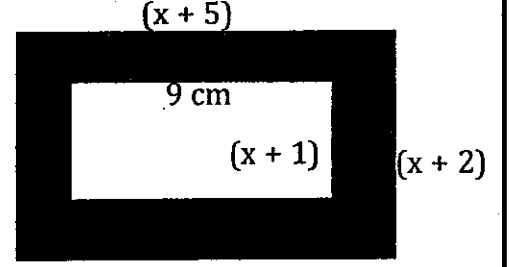
ii) $2x^2 - 7x + 5$

(b) பின்வரும் ஒருங்கமை சமன்பாடுகளைத் தீர்க்க.

$$2x + y = 7$$

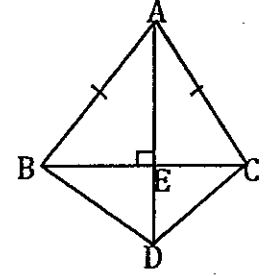
$$x - y = 2$$

- 04) பெரிய செவ்வகத்தின் நீள, அகலங்கள் முறையே $(x + 5)$ cm, $(x + 2)$ cm ஆகும். சிறிய செவ்வகத்தின் நீள, அகலங்கள் முறையே 9cm, $(x + 1)$ cm ஆகும்.



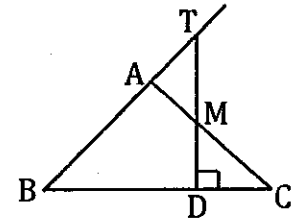
- (i) சிறிய செவ்வகத்தின் பரப்பளவை x இல் தருக.
(ii) பெரிய செவ்வகத்தின் பரப்பளவை x இல் கண்டு அதனை அட்சர கணித கோவையாக
(iii) நிறந்தீட்டப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவை $(x - a)(x - b)$ எனும் வடிவில் தருக.
(iv) $x = 10$ எனின் நிழற்றிய பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

- 05) முக்கோணி ABC யில் $AB = AC$ ஆகும். Aயிலிருந்து BC யிற்கு வரையப்பட்ட செங்குத்து BC ஐ E சந்திக்கின்றது. நீட்டப்பட்ட AE யில் D ஒரு புள்ளியாகும். BD, DC இணைக்கப்பட்டுள்ளது.



- (i) $\triangle ABE \equiv \triangle ACE$ என நிறுவுக.
(ii) $BD = CD$ என நிறுவுக
(iii) $\triangle ABD, \triangle ACD$ என்பன ஒருங்கிசைவதற்கான நிபந்தனை ஒன்று தருக.

- 06) $\triangle ABC$ யில் $AB = AC$ ஆகும். BC யிலுள்ள புள்ளி Dயில் வரையப்பட்ட செங்குத்து நீட்டப்பட்ட BA ஐ T யிலும் AC ஐ M இலும் சந்திக்கின்றது.



- (i) $\triangle ABC$ இற்கு சமமான கோணம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.
(ii) $\angle A = x$ எனில் $\angle MDC$ இன் பெறுமானத்தை x இல் காண்க.
(iii) $AT = AM$ என நிறுவுக.
(iv) $\angle BAC = 2\angle ATM$ எனக் காட்டுக.