

TICS / கணிதம்

101.  $10x^2 + x - 23$  என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையை  $(2x+3)$ , ஆல் வகுத்தால் கிடைக்கும் மீதி :

- (1) 1 (2) -2 ✓  
(3) 2 (4) 0

102.  $\alpha$  மற்றும்  $\beta$  ஆனது  $25x^2 - 16$ , என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையின் பூச்சியங்கள் எனில்  $\alpha^2 + \beta^2$  :

- (1)  $\frac{32}{25}$  ✓ (2)  $\frac{25}{32}$   
(3)  $\frac{25}{16}$  (4)  $\frac{16}{25}$

103.  $\frac{a^3}{b-a}$  யை  $\frac{b^3}{a-b}$  -யுடன் கூட்டினால் கிடைப்பது :

- (1)  $a^2 + ab + b^2$   
(2)  $-a^2 - ab - b^2$  ✓  
(3)  $a^2 - ab + b^2$   
(4)  $a^3 - b^3$

104. ஒரு இரண்டிலக்க எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 9. இலக்கங்களை இடமாற்ற கிடைக்கும் இரு இலக்க எண், முந்தைய எண்ணின் இருமடங்கைக் காட்டிலும் 18 அதிகம் எனில் அவ்வெண்ணானது :

- (1) 72 (2) 27 ✓  
(3) 36 (4) 63

105. கொடுக்கப்பட்டவைகளில் எவை எவை விசிதமுறா எண்கள் ஆகும் ?

(i)  $\sqrt{2+\sqrt{3}}$  (ii)  $\sqrt{4+\sqrt{25}}$

(iii)  $\sqrt[3]{5+\sqrt{7}}$  (iv)  $\sqrt{6+\sqrt[3]{8}}$

- (1) (i), (ii) (2) (iii), (iv)  
(3) (i), (iii) (4) (i), (iv)

106. A(a, b) என்ற புள்ளி எம்மதிப்பிற்கு முன்றாவது கால்பகுதியில் அமையும் ?

- (1)  $a > 0, b < 0$  (2)  $a < 0, b < 0$  ✓  
(3)  $a > 0, b > 0$  (4)  $a < 0, b > 0$

107. 12 மற்றும் 42 ஆகிய இரு எண்களின் மீ.பொ.ம வானது  $(10m+4)$  எனில், 'm'-ன் மதிப்பு:

- (1) 50 (2) 8 ✓  
(3)  $\frac{1}{5}$  (4) 1

108. ஒரு பாகைமானியின் சுற்றளவு 72 செ.மீ.

எனில் அதன் ஆரம்  $(\pi = \frac{22}{7})$  :

- (1) 7 செ.மீ. (2) 21 செ.மீ. ✓  
(3) 14 செ.மீ. (4) 3.5 செ.மீ.

109.  $(x^2+1)(x^2-x-x^2+1)$  எனும் பல்லுறுப்புக் கோவையின் படி :

- (1) 2 (2) 3  
(3) 4 (4) 5 ✓

CODE X II 16

radii.  
Then  
as is :

110. இரண்டு வட்டவடி கூம்புகள் சம ஆரங்கள் கொண்டுள்ளன. மேலும் அவற்றின் சாயுரங்களின் விகிதம் 4:3 எனில் வளைபரப்புகளின் விகிதம் :

- (1) 16:9 (2) 2:3  
(3) 4:3 ✓ (4) 3:4

circle  
y at P.  
, then

111. AB மற்றும் CD என்ற இருநாண்கள் வட்டத்திற்கு வெளியே P எனும் புள்ளியில் வெட்டிக்கொள்கின்றன. AB=4 செ.மீ., BP=5 செ.மீ., PD=3 செ.மீ., எனில் CD-ன் நீளம் :

- (1) 10 செ.மீ. (2) 12 செ.மீ. ✓  
(3) 8 செ.மீ. (4) 11 செ.மீ.

es are  
ie area  
circles

112. இரு பொது மைய வட்டங்களின் ஆரங்கள் முறையே 7 செ.மீ., மற்றும் 14 செ.மீ. ஆகும். அவற்றின் வட்டக் கோணப்பகுதிகளின் மையக் கோணமானது  $60^\circ$  எனில் அவ்விரு கோணப்பகுதிகளின் இடையே உள்ள பரப்பு :



cm

cm

is is 15.

by  $\frac{2}{3}$ ,

is :

- (1) 154 ச.செ.மீ. (2) 77 ச.செ.மீ. ✓  
(3) 308 ச.செ.மீ. (4) 98 ச.செ.மீ.

113. 20 விவரங்களின் கூட்டுச் சராசரி 15. ஒவ்வொரு விவரமும்  $\frac{2}{3}$  -ஆல்

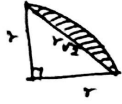
பெருக்கப்பட்டால், புதிய விவரங்களின் கூட்டுச் சராசரி :

- (1) 10 ✓ (2) 30  
(3) 45 (4) 15

114. 20 பொருட்களில் 6 பொருட்கள் குறைபாடுடையவை. சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு பொருள் தேர்ந்தெடுக்கும்போது அது குறையற்றதாகக் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு :

- (1)  $\frac{7}{10}$  ✓ (2) 0  
(3)  $\frac{3}{10}$  (4)  $\frac{2}{3}$

115. வட்டக்கார்பகுதியின் வட்டத்துண்டின் பரப்பளவு :



$$\frac{1}{4}\pi r^2 = \frac{1}{2}r^2$$

$$= \frac{1}{2}r^2 \left(\frac{\theta}{2} - 1\right)$$

- (1)  $\frac{r^2}{2} \left(\frac{\pi}{2} - 1\right)$  ச.அலகுகள் ✓  
(2)  $\left(\frac{\pi}{4} + 1\right)r^2$  ச.அலகுகள்  
(3)  $\left(1 - \frac{\pi}{2}\right)\frac{r^2}{2}$  ச.அலகுகள்  
(4)  $\left(\frac{\pi}{4}r^2 - 1\right)$  ச.அலகுகள்

116.  $\sqrt{1 - \sin^2 A} \cdot \sqrt{\sec^2 A - 1} \cdot \sqrt{1 + \cot^2 A}$

- (1) 0 (2) 2  
(3) 1 (4) -2

$$\sqrt{\cos^2 A} \sqrt{\sec^2 A - 1} \sqrt{1 + \cot^2 A} = \cos A \times \tan A \times \sec A = \cos A \times \frac{\sin A}{\cos A} \times \frac{1}{\cos A} = \frac{\sin A}{\cos A} = \tan A$$

117.  $5x = \csc \theta$  மற்றும்  $\frac{5}{x} = \cot \theta$  எனில்

$5\left(x^2 - \frac{1}{x^2}\right)$ -ன் மதிப்பு :

- (1) 25 (2) 1  
(3)  $\frac{1}{5}$  (4) -5

$$\begin{aligned} \csc \theta - \cot \theta &= 1 & 25\left(x^2 - \frac{1}{x^2}\right) &= 1 \\ (5x)^2 - \left(\frac{5}{x}\right)^2 &= 1 & \div 5 & \\ 25x^2 - \frac{25}{x^2} &= 1 & 5\left(x^2 - \frac{1}{x^2}\right) &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

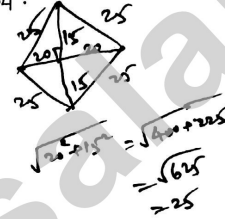
118.  $x = a \cos \theta, y = a \sin \theta$ , எனில்  $x^2 + y^2 =$

- (1) 1  
(2) a  
(3)  $a^2$  ✓  
(4)  $a^2 + b^2$

$$\begin{aligned} a^2 \cos^2 \theta + a^2 \sin^2 \theta & \\ = a^2 (\cos^2 \theta + \sin^2 \theta) & \\ = a^2 (1) & \\ = a^2 & \end{aligned}$$

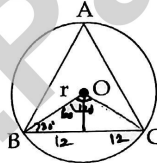
119. ஒரு சாய்சதுரத்தின் மூலை விட்டங்கள் 30 செ.மீ. மற்றும் 40 செ.மீ. எனில், அச்சாய்சதுரத்தின் பக்க அளவு :

- (1) 20 செ.மீ.  
(2) 22 செ.மீ.  
(3) 25 செ.மீ. ✓  
(4) 45 செ.மீ.



$$\sqrt{20^2 + 20^2} = \sqrt{400 + 400} = \sqrt{800} = 20\sqrt{2}$$

120. ஒரு வட்டத்திற்குள் அமையப்பெற்ற சமபக்க முக்கோணத்தின் பக்கம் 24 செ.மீ. எனில், அவ்வட்டத்தின் ஆரம்



- (1)  $6\sqrt{3}$  செ.மீ.  
(2)  $12\sqrt{3}$  செ.மீ.  
(3)  $8\sqrt{3}$  செ.மீ. ✓  
(4) 6 செ.மீ.

$$\begin{aligned} \sin 60^\circ &= \frac{r}{\frac{24}{2}} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{r}{12} \\ r &= \frac{24}{\sqrt{3}} \\ &= \frac{24}{\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}} \\ &= \frac{24\sqrt{3}}{3} \\ &= 8\sqrt{3} \end{aligned}$$

T. Karthi Mpe Bed  
G.H.S. school,  
Sukampathy  
Salem - 626 122