

ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸ ಪತ್ರಿಕೆ-41 ರ ಉತ್ತರಗಳು

ಅಂಕಗಳು: 10

ಸಮಯ: 30 Min

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

15X1=15

1) ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $d = -4$, $n = 7$, $a_n = 4$ ಆದರೆ a ಯ ಬೆಲೆ

- A) 6 B) 7 C) 20 D) 28

ಉತ್ತರ: $a_n = a + (n - 1)d$ $d = -4$ $a_n = 4$ $n = 7$ $a = ?$

$$4 = a + (7 - 1)(-4)$$

$$4 = a + 6(-4)$$

$$4 = a - 24$$

$$4 + 24 = a$$

$$a = 28$$

2) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ PQIIBC ಮತ್ತು QRIICD. AP = 8cm, PB = 12cm & AR = 6cm ಆದರೆ, RD ಬೆಲೆ

- A) 8cm B) 9cm C) 10cm D) 12cm

ಉತ್ತರ: $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ PQIIBC

$$\therefore \frac{AP}{PB} = \frac{AQ}{QC} \text{ ----- 1}$$

$\triangle ACD$ ಯಲ್ಲಿ QRIICD,

$$\therefore \frac{AR}{RD} = \frac{AQ}{QC} \text{ ----- 2}$$

ಸಮೀಕರಣ 1 ಮತ್ತು 2 ರಿಂದ,

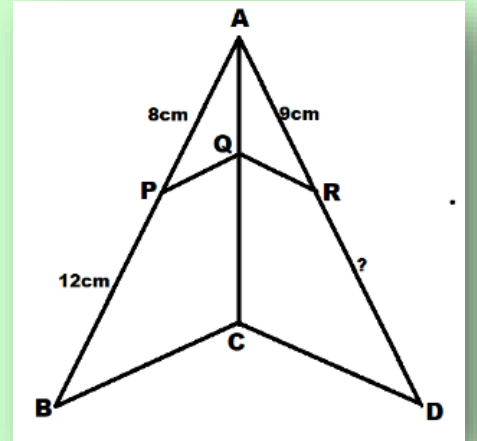
$$\frac{AP}{PB} = \frac{AR}{RD}$$

$$\frac{8}{12} = \frac{6}{RD}$$

$$8 \times RD = 6 \times 12$$

$$RD = \frac{72}{8}$$

$$RD = 9\text{cm}$$



3) $x - y = 2$ ಮತ್ತು $x + y = 4$ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರಗಳು $x = a$ ಮತ್ತು $y = b$ ಆದರೆ a ಮತ್ತು b ಬೆಲೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

A) 1 ಮತ್ತು 3

B) 3 ಮತ್ತು 1

C) 4 ಮತ್ತು 0

D) 2 ಮತ್ತು 2

ಉತ್ತರ: $x - y = 2$

$$x + y = 4$$

$$2x = 6$$

$$x = \frac{6}{2}$$

$$x = 3$$

$x = 3$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ $x + y = 4$ ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ,

$$3 + y = 4$$

$$y = 4 - 3$$

$$y = 1$$

$\therefore x = 3$ & $y = 1$ ಅಂದರೆ, $a = 3$ & $b = 1$

4) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ PA ಮತ್ತು PB ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದು P ನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು. $PA = 3\text{cm}$, $\angle PAB = 90^\circ$ ಆದರೆ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ

A) 6cm

B) 1.5cm

C) 3cm

D) 4.5cm

ಉತ್ತರ: ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, OA ಮತ್ತು OB ಸೇರಿಸಿದಾಗ,

$$\angle APB = 90^\circ$$

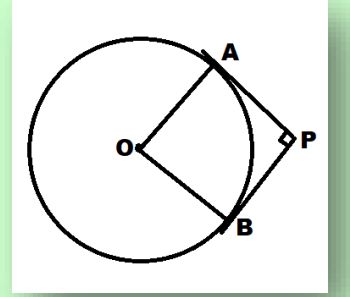
$$\angle AOB = 180^\circ - \angle APB = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

$$\angle OAP = \angle OBP = 90^\circ$$

OAPB ಒಂದು ವರ್ಗ (ಚೌಕ)

$$\therefore OA = OB = PA = PB = 3\text{cm}$$

$$\therefore \text{ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ } 3\text{cm}$$



5) ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಹೇಳಿಕೆ

A) ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ 3cm ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿಗಿರುವ ದೂರ 6cm

B) ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ 3cm ಮತ್ತು ವೃತ್ತದಿಂದ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿಗಿರುವ ದೂರ 2cm

C) ತ್ರಿಜ್ಯ 3.5cm ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿಗಿರುವ ದೂರ 3cm

D) ತ್ರಿಜ್ಯ 2cm ಮತ್ತು ವೃತ್ತದಿಂದ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿಗಿರುವ ದೂರ 1cm

ಉತ್ತರ: ತ್ರಿಜ್ಯ 3.5 ಸೆ.ಮೀ. ಇದ್ದು, ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 3 ಸೆ.ಮೀ. ಇದ್ದರೆ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ರಚಿಸಲು

ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಬಿಂದುವು ವೃತ್ತದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವುದು.

6) (-2, 5) ಮತ್ತು (-6, 3) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ

A) (-2, 4)

B) (-4, 4)

C) (4, -2)

D) (4, 4)

$$\begin{aligned} \text{ಉತ್ತರ: ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ} &= \left[\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2} \right] \\ &= \left[\frac{-2+(-6)}{2}, \frac{5+3}{2} \right] \\ &= \left[\frac{-8}{2}, \frac{8}{2} \right] \\ &= (-4, 4) \end{aligned}$$

7) $(x + 2)(x - 2) = 3x$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದಾಗ

A) $x^2 + 3x + 4 = 0$

B) $x^2 - 3x + 4 = 0$

C) $x^2 + 3x - 4 = 0$

D) $x^2 - 3x - 4 = 0$

ಉತ್ತರ: $(x + 2)(x - 2) = 3x$

$x^2 - 2^2 = 3x$

$x^2 - 3x - 4 = 0$

$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
 $a = x \quad b = 2$

8) $\sin 30^\circ \times \cos 60^\circ$ ಯ ಬೆಲೆ

A) 1

B) $\frac{1}{4}$

C) $\frac{1}{2}$

D) 2

ಉತ್ತರ: $\sin 30^\circ \times \cos 60^\circ = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

9) ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸರಾಸರಿ

X	f	fx	<p>ಸರಾಸರಿ = $\frac{\Sigma fx}{\Sigma f}$</p> <p>ಸರಾಸರಿ = $\frac{40}{10}$</p> <p>ಸರಾಸರಿ = 4</p>
0	1	0	
2	2	4	
4	4	16	
6	2	12	
8	1	8	
	$\Sigma f = 10$	$\Sigma fx = 40$	

A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

10) ತ್ರಿಜ್ಯ $r =$ ಎತ್ತರ h ಆಗಿರುವ ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲ

A) πr^3

B) πr^2

C) $\frac{1}{3} \pi r^3$

D) $\frac{1}{3} \pi r^2$

ಉತ್ತರ: ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲ = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ ಆದರೆ, $r = h$
 $= \frac{1}{3} \pi r^2 r$
 $= \frac{1}{3} \pi r^3$