

ಸರಕಾರಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ ಪುಟಪಾಕ

ಅ|| ಮರುಮತಕಲ್

ಜ|| ಯಾದಗಿರಿ

ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ
ಪೂರ್ವಾಭಿಧ್ಯತಾ ಪರೀಕ್ಷೆ,

ಫೆಬ್ರವರಿ ೨೦೨೨ ರ

"ಮಾದಲಿ"

ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆ

* ಕಾಲಿನಾಥ

ಸಹ ನಿರ್ದೇಶಕರು.

ಪ. ಪ್ರಾ. ಶಾ. ಪುಟಪಾಕ.

9902074206.

I

1. (c) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

2. (D) $S_n = n^2$

3. (A) $x^2 - 3x + 2 = 0$

4. (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

5. (B) 4 ಮಾನಗಳು

6. (D) ಮಧ್ಯಾಂಕವಾಗಿದೆ.

7. (A) 4:1

8. (c) $\pi(r_1 + r_2)l$ ಚದರ ಮಾನಗಳು.

II

9. ಪರಿಹಾರ ಇಲ್ಲ.

10. $a_{17} = a_{10} + 7$
 $x + 16d = x + 9d + 7$
 $16d - 9d = 7$
 $7d = 7$
 $d = \frac{7}{7}$

$d = 1$

11. $\sin A = \frac{3}{4}$

$\operatorname{cosec} A = \frac{4}{3}$

12. $P(x, y) = \left[\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right]$

13. ನೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಪ್ರವೇಶ

ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಎರಡು ಅಭಿನ್ನ ಲಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಬಾಹು ಅಗ್ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ವಿಳವ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಎತ್ತದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತವಲ್ಲ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತವೆ.

14. ವ್ಯಾಸ (d) = 7 cm

ತ್ರಿಜ್ಯ (r) = $\frac{7}{2}$ cm.

ಅಧಃ ವೃತ್ತದ ಕಂಠದ ಲಙ್ಘ = $\frac{1}{2} \pi d$

= $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7$

= 11 cm

OR πr

= $\frac{22}{7} \times \frac{7}{2}$

= $\frac{22}{2}$

= 11 cm

15. ತ್ರಿಜ್ಯ = r

ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $4\pi r^2$ ಚ.ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ.

16. ವರ್ಗ ಘನದ ಘನಫಲ = 64 cm^3

$$a^3 = 64$$

$$a^3 = (4)^3$$

$$\boxed{a=4}$$

\therefore ಬಾಹ್ಯತನ ಏಳತ = $a = 4 \text{ cm}$.

17. $2x + y = 14 \rightarrow (1)$

$$x - y = 4 \rightarrow (2)$$

$$3x = 18$$

$$x = \frac{18}{3}$$

$$\boxed{x=6}$$

$x=6$ ನ್ನು ಸ. (1) ರಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿದಾಗ.

$$2(6) + y = 14$$

$$12 + y = 14$$

$$y = 14 - 12$$

$$\boxed{y=2}$$

OR

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ 'x' ಆಗಿರಲಿ.

ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆ 'y' ಆಗಿರಲಿ.

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪ್ರಕಾರ,

$$x = 3y$$

$$x - 3y = 0 \rightarrow (1)$$

ಮತ್ತು

$$x - y = 26 \rightarrow (2)$$

18

$$a = 3$$

$$d = 8 - 3 = 5$$

$$n = 15$$

$$a_n = a + (n-1)d$$

$$a_{15} = 3 + (15-1)5$$

$$= 3 + 14 \times 5$$

$$= 3 + 70$$

$$= 73$$

19.

2 + 7 + 12 + 20 ಪದಗಳವರೆಗೆ

$$a = 2, \quad d = 5, \quad n = 20$$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$= \frac{20}{2} [2(2) + (20-1)5]$$

$$= 10 [4 + 19 \times 5]$$

$$= 10 [4 + 95]$$

$$= 10 \times 99$$

$$= 990.$$

20.

$$3x^2 - 5x + 2 = 0.$$

$$a = 3, \quad b = -5, \quad c = 2$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$= (-5)^2 - 4 \times 3 \times 2$$

$$= 25 - 24$$

$$\boxed{\Delta = 1}$$

$\Delta > 0$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ, ಮೂಲಗಳು ವಾಸ್ತವ & ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

OR

20.

$$Kx^2 + 6x + 1 = 0$$

$$a = K, b = 6, c = 1$$

ಮೂಲಗಳು ಉಪನಾಸರಣ್ಯವಾಗಿ $\Delta = 0$ ಆಗುತ್ತದೆ.

$$\Delta = 0$$

$$b^2 - 4ac = 0$$

$$(6)^2 - 4 \times K \times 1 = 0$$

$$36 - 4K = 0$$

$$36 = 4K$$

$$K = \frac{36}{4}$$

$$\boxed{K = 9}$$

21.

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

$$a = 2, b = 1, c = -4$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{(1)^2 - 4 \times 2 \times (-4)}}{2(2)}$$

$$= \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 32}}{4}$$

$$= \frac{-1 \pm \sqrt{33}}{4}$$

$$\therefore x = \frac{-1 \pm \sqrt{33}}{4}$$

$$x = \frac{-1 + \sqrt{33}}{4} \quad \text{OR} \quad \frac{-1 - \sqrt{33}}{4}$$

$$22. \quad \sin P = \frac{QR}{RP} = \frac{1}{2}$$

$$\tan R = \frac{QP}{RQ} = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$$

$$23. \quad \begin{array}{ll} x_1 = 2 & x_2 = 6 \\ y_1 = 3 & y_2 = 6 \end{array}$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$= \sqrt{(6-2)^2 + (6-3)^2}$$

$$= \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$= \sqrt{16+9}$$

$$= \sqrt{25}$$

$$\boxed{d = 5 \text{ ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ}}$$

IV

$$25. \quad 12, 16, 20, \dots, 248$$

$$a = 12, \quad d = 4, \quad a_n = 248 \quad n = ?$$

$$a + (n-1)d = a_n$$

$$12 + (n-1)4 = 248$$

$$(n-1)4 = 248 - 12$$

$$n-1 = \frac{236}{4} = 59$$

$$n = 59 + 1$$

$$\boxed{n = 60}$$

$$S_n = \frac{n}{2} [a + a_n]$$

$$S_{60} = \frac{60}{2} [12 + 248]$$

$$= 30 [260]$$

$$= 7800.$$

26.

$$A + B = 90^\circ$$

$$B = 90 - A$$

$$\text{LHS : } \frac{\cos A}{1 + \cos B} + \frac{1 + \cos B}{\cos A}$$

$$= \frac{\cos A}{1 + \cos(90 - A)} + \frac{1 + \cos(90 - A)}{\cos A}$$

$$\Rightarrow \frac{\cos A}{1 + \sin A} + \frac{1 + \sin A}{\cos A}$$

$$\Rightarrow \frac{\cos^2 A + (1 + \sin A)^2}{(1 + \sin A)(\cos A)}$$

$$\Rightarrow \frac{\cos^2 A + 1^2 + \sin^2 A + 2\sin A}{(1 + \sin A)(\cos A)}$$

$$\Rightarrow \frac{2 + 2\sin A}{(1 + \sin A)\cos A} = \frac{2(1 + \sin A)}{\cos A(1 + \sin A)}$$

$$= \frac{2}{\cos A} \Rightarrow \text{RHS}$$

OR

$$\text{LHS : } \frac{5\cos^2 60^\circ + 4\sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ}$$

$$= \frac{5\left(\frac{1}{2}\right)^2 + 4\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^2 - (1)^2}{\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} \Rightarrow \frac{\frac{5}{4} + \frac{16}{3} - 1}{\frac{1}{4} + \frac{3}{4}}$$

$$\Rightarrow \frac{\frac{5}{4} + \frac{16}{3} - 1}{\frac{1+3}{4}} \Rightarrow \frac{\frac{5}{4} + \frac{16-3}{3}}{\frac{4}{4}} \Rightarrow \frac{\frac{5}{4} + \frac{13}{3}}{1}$$

$$= \frac{15 + 52}{12} = \frac{67}{12} = \text{RHS}$$

27. A(7, -2) B(5, 1) C(3, K)

$$x_1 = 7 \quad x_2 = 5 \quad x_3 = 3$$

$$y_1 = -2 \quad y_2 = 1 \quad y_3 = K$$

$$\Delta \text{ वर } \text{त्रिकोण} = 0$$

$$\frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)] = 0$$

$$\frac{1}{2} [7(1 - K) + 5(K - (-2)) + 3(-2 - 1)] = 0$$

$$7 - K + 5(K + 2) + 3(-3) = 0 \times 2$$

$$7 - K + 5K + 10 - 9 = 0$$

$$4K + 8 = 0$$

$$K = -\frac{8}{4}$$

$$K = -2$$

$$\boxed{K = -2}$$

(OR)

$$x_1 = 4$$

$$y_1 = -3$$

$$x_2 = 8$$

$$y_2 = 5$$

$$m_1 = 3$$

$$m_2 = 1$$

$$x = \frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 + m_2} = \frac{3(8) + 1(4)}{3 + 1} = \frac{24 + 4}{4} = \frac{28}{4}$$

$$\boxed{x = 7}$$

$$y = \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2} = \frac{3(5) + 1(-3)}{3 + 1}$$

$$\Rightarrow \frac{15 - 3}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

$$\boxed{y = 3}$$

28.

| C I | f_i | x_i | $f_i x_i$ |
|-------|-------------------|-------|-------------------------|
| 0-10 | 5 | 5 | 25 |
| 10-20 | 8 | 15 | 40 |
| 20-30 | 20 | 25 | 500 |
| 30-40 | 15 | 35 | 525 |
| 40-50 | 7 | 45 | 315 |
| | $\Sigma f_i = 55$ | | $\Sigma f_i x_i = 1405$ |

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i} = \frac{1405}{55} = 25.54$$

OR

| C I | f |
|-------|-----|
| 1-4 | 7 |
| 4-7 | 4 |
| 7-10 | 8 |
| 10-13 | 6 |
| 13-16 | 4 |

$$f_1 = 8$$

$$f_0 = 4$$

$$f_2 = 6$$

$$h = 3$$

$$L = 7$$

$$\text{समझें} = L + \left[\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right] \times h$$

$$= 7 + \left[\frac{8 - 4}{2(8) - 4 - 6} \right] \times 3$$

$$= 7 + \left[\frac{4 \times 3}{16 - 10} \right]$$

$$= 7 + \frac{12}{6} = 7 + 2 = 9$$

30. ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ 4.2

32. $r = 21 \text{ cm}$ $\theta = 60^\circ$

$$\begin{aligned}
 \text{(i) ಕಂಪ A C ಯ ಒಂದು} &= \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r \\
 &= \frac{60}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21^3 \\
 &= \frac{1}{6} \times 44 \times 3 \\
 &\Rightarrow 22 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ii) ತ್ರಿಭುಜಾಕಾರ ಖಂಡ OAC ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} \\
 &= \frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2 \\
 &= \frac{60}{360} \times \pi (21)^2 \\
 &= \frac{1}{6} \times \frac{22}{7} \times 21^3 \\
 &= 231 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

OR

$$\begin{aligned}
 \text{ಬಾಹ್ಯಾನ ಒಂದು} &= 14 \text{ cm} \\
 \text{ತ್ರಿಭುಜ} &= 7 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

ಛಾಯಗುಳ್ಳನಿನ ಛಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

$$\begin{aligned}
 &= \text{ಚೌಕದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} - 4 \times \text{ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} \\
 &= a^2 - 4 \times \frac{\pi r^2}{4} \\
 &= (14)^2 - \frac{22}{7} (7)^2 \\
 &= 196 - 154 \\
 &= 42 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

33.

ಶಿಲಂಡರ

$$\text{ಎತ್ತರ} = 2.1 \text{ m}$$

$$\text{ಅರ್ಧ} = 2 \text{ m}$$

$$\text{ಶಂಕುವಿನ ಒಳ ಎತ್ತರ} = l = 2.8 \text{ m}$$

ತಾಡಪತ್ರಯ ಎತ್ತರಣಾ = ಶಿಲಂಡರನ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ
ಎತ್ತರಣಾ + ಶಂಕುವಿನ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ಎತ್ತರಣಾ

$$\Rightarrow 2\pi rh + \pi r^2$$

$$= \pi r(2h + r)$$

$$= \pi(2)[2(2.1) + 2.8]$$

$$= 2\pi [4.2 + 2.8]$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7$$

$$= 44 \text{ cm}^2$$

V.

35.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರೈಲಿನ ಬರಾಸೂ ಜವೆ = $x \text{ km/h}$ ಆಗಿರು
ವಿಶ್ವಾಸ " " " = $(x+11) \text{ km/h}$.

$$\text{ದೂರ}(d) = 132 \text{ km}$$

$$\text{A.T.Q, } \frac{132}{x} - \frac{132}{x+11} = 1$$

$$\frac{132(x+11) - 132x}{x(x+11)} = 1$$

$$\cancel{132x} + 1452 - \cancel{132x} = x^2 + 11x$$

$$x^2 + 11x = 1452$$

$$x^2 + 11x - 1452 = 0$$

$$x^2 + 44x - 33x - 1452 = 0$$

$$x(x+44) - 33(x+44) = 0$$

$$(x+44)(x-33) = 0$$

$$x + 44 = 0$$

$$\boxed{x = -44}$$

OR

$$x - 33 = 0$$

$$\boxed{x = 33}$$

ಜವವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ $x = 33 \text{ km/h}$

\therefore ಪ್ರಾಸಂಜೆ ರೈಲಿನ ಸರಾಸರಿ ಜವ $= x = 33 \text{ km/h}$

ವಿಳಿಪ್ರಾತೆ " " " $= (x + 11) \text{ km/h}$

$$= 33 + 11$$

$$= 44 \text{ km/h}$$

OR

$$\frac{1}{x+4} - \frac{1}{x-7} = \frac{11}{13}$$

$$\frac{x-7 - (x+4)}{(x+4)(x-7)} = \frac{11}{13}$$

$$\frac{\cancel{x} - 7 - \cancel{x} - 4}{x^2 - 7x + 4x - 28} = \frac{11}{30}$$

$$\frac{-11}{x^2 - 3x - 28} = \frac{11}{30}$$

$$x^2 - 3x - 28 + 30 = 0$$

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

$$x^2 - 2x - x + 2 = 0$$

$$x(x-2) - 1(x-2) = 0$$

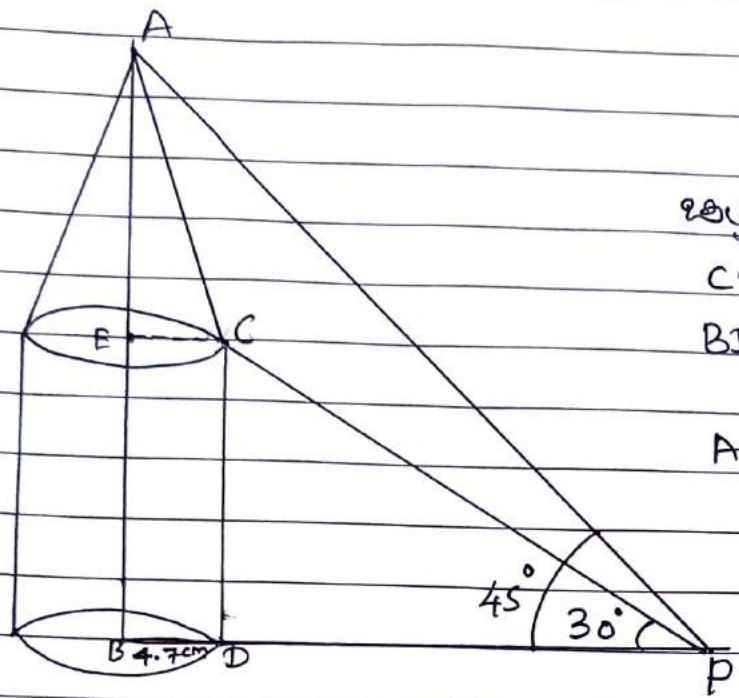
$$(x-1)(x-2) = 0$$

$$x-1 = 0 \quad \text{OR} \quad x-2 = 0$$

$$\boxed{x=1}$$

$$\boxed{x=2}$$

36.



ಶಿಕ್ಷದಲ್ಲ
 $CD = 10 \text{ ft}$
 $BD = \text{ಅರ್ಧ} = \frac{9.4}{2} = 4.7 \text{ ft}$
 $AE = \text{ಶಂಕುನಾಕೃತಿಯ ಗಾಢ ಪುರದ ಎತ್ತರ} = ?$

ΔCDP ಯಲ್ಲಿ $\angle D = 90^\circ$

$$\frac{CD}{DP} = \tan 30^\circ$$

$$\frac{10}{DP} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$DP = 10\sqrt{3}$$

$$DP = 10 \times 1.73$$

$$DP = 17.3$$

$$BP = BD + DP = 4.7 + 17.3$$

$$BP = 22 \text{ ft.}$$

ΔABP ಯಲ್ಲಿ $\angle B = 90^\circ$

$$\frac{AB}{BP} = \tan 45^\circ$$

$$\frac{AE + EB}{22} = 1$$

$$AE + 10 = 22$$

$$AE = 22 - 10$$

$$AE = 12 \text{ ft}$$

Q.No. 24, 29, 34, 37
 \Rightarrow ರಚನೆ/ನಕ್ಷೆ

Q.No \Rightarrow 30, 38 \Rightarrow ಪ್ರವಾಸು.
 ಗಳನ್ನು ಲಿಖಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ.

"ಧನ್ಯವಾದಗಳು"