

खण्ड - ब / SECTION - B

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 20 तक लघु उत्तरीय हैं। किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं : $10 \times 2 = 20$

Question Nos. 1 to 20 are Short Answer Type. Answer any 10 questions. Each question carries 2 marks : $10 \times 2 = 20$

1. $\frac{3}{5}$ और $\frac{4}{5}$ के बीच पाँच परिमेय संख्याओं को ज्ञात करें।

Find five rational numbers between $\frac{3}{5}$ and $\frac{4}{5}$.

$$n = 5 + 1 = 6$$

$$\frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{18}{30}$$

$$\frac{4 \times 6}{5 \times 6} = \frac{24}{30}$$

$$\frac{18}{30}, \frac{19}{30}, \frac{20}{30}, \frac{21}{30}, \frac{22}{30}, \frac{23}{30}, \frac{24}{30}$$

उत्तर

2. $0.\overline{47}$ को परिमेय संख्या के रूप में व्यक्त करें।

Express $0.\overline{47}$ in the form of a rational number.

$$0.\overline{47}$$

माना कि $x = 0.\overline{4777} \dots$ — (i)

दोनों ओर 10 से गुणा करने पर

$$10x = 4.\overline{7777} \dots \dots \dots$$
 — (ii)

समीकरण (ii) - (i) से,

$$10x - x = 4.\overline{7777} - 0.\overline{4777}$$

$$9x = 4.3$$

$$x = \frac{4.3}{9}$$

$$\therefore x = \frac{43}{90}$$

Ans

4. $216^{-\frac{1}{3}}$ का मान ज्ञात करें।

Find the value of $216^{-\frac{1}{3}}$.

5. $\sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}}$ का वर्ग निकालें।

④ $216^{-\frac{1}{3}}$

$$= (6 \times 6 \times 6)^{-\frac{1}{3}}$$

$$= (6^3)^{-\frac{1}{3}}$$

$$= 6^{-3 \times \frac{1}{3}}$$

$$= 6^{-1}$$

$$= \frac{1}{6} \text{ Ans}$$

⑤ $\left(\sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2$

$$= (\sqrt{3})^2 + \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2 + 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$= 3 + \frac{1}{3} + 2$$

$$= 5 + \frac{1}{3}$$

$$= \frac{15+1}{3}$$

$$= \frac{16}{3} \text{ Ans}$$

6. गुणनखण्ड निकालें : $x^2 + 3x + 2$.

Factorize : $x^2 + 3x + 2$.

7. यदि $p(x) = x^2 - 2x + 1$ तो $p(-1)$ का मान निकालें।

If $p(x) = x^2 - 2x + 1$ then find the value of $p(-1)$.

8. बहुपद $p(x) = 2x + 1$ का शून्यक ज्ञात करें।

Find the zero of the polynomial $p(x) = 2x + 1$.

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad & x^2 + 3x + 2 \\ & x^2 + 2x + x + 2 \\ & x(x+2) + 1(x+2) \\ & (x+2)(x+1) \text{ Ans} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{7} \quad & p(x) = x^2 - 2x + 1 \\ & p(-1) = (-1)^2 - 2(-1) + 1 \\ & = 1 + 2 + 1 \\ & = 4 \text{ Ans} \end{aligned}$$

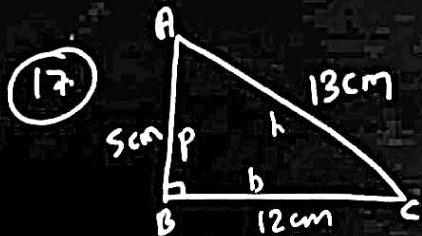
$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad & p(x) = 2x + 1 \\ & \therefore 2x + 1 = 0 \\ & 2x = -1 \\ & \therefore x = -\frac{1}{2} \text{ Ans} \end{aligned}$$

angle.

12. $x^3 + 1$ को $x + 1$ से भाग देने पर शेषफल ज्ञात कीजिए।

Find the remainder on dividing $x^3 + 1$ by $x + 1$.

$$\begin{array}{r} x+1 \overline{) x^3 + 1} \quad (x^2 - x + 1) \\ \underline{x^2 + x^2} \\ -x^2 + 1 \\ \underline{-x^2 - x} \\ +x + 1 \\ \underline{x + 1} \\ 0 \end{array} \quad \text{शेषफल} = 0 \checkmark$$



$$\begin{aligned}\therefore b &= \sqrt{h^2 - p^2} \\ &= \sqrt{13^2 - 5^2} \\ &= \sqrt{169 - 25} \\ &= \sqrt{144} \\ &= 12\text{cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{परिमिति} &= h + p + b \\ &= 13 + 5 + 12 \\ &= 30\text{cm} \text{ Ans}\end{aligned}$$