

<b>घातांक तथा करणी</b>
------------------------

Q.1) यदि  $3^x + 3^{x-2} = 30$ , तो x का मान है :

- |        |        |
|--------|--------|
| (A) 3  | (B) 1  |
| (C) -1 | (D) -3 |

Q.2) यदि  $(\frac{1}{9})^n = 81$ , तो n का मान है :

- |        |        |
|--------|--------|
| (A) -2 | (B) -1 |
| (C) 1  | (D) 2  |

Q.3) यदि  $5^{3x} = 125$  हो,  $5^{-x}$  बराबर होगा:

- |        |                    |
|--------|--------------------|
| (A) -5 | (B) $-\frac{1}{5}$ |
| (C) 5  | (D) $\frac{1}{5}$  |

Q.4) यदि  $x = 1$  बहुपद  $F(x) = x^2 - 5x + k$  का शून्यक है, तो k का मान है :

- |       |        |
|-------|--------|
| (A) 4 | (B) -4 |
| (C) 6 | (D) -6 |

Q.5) 0.04 वर्गमूल है |

- |          |           |
|----------|-----------|
| (A) 0.02 | (B) 0.002 |
| (C) 0.2  | (D) 0.16  |

Q.6) निम्नलिखित में से कौन सी करणी है ?

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| (A) $\sqrt{25}$  | (B) $\sqrt{50}$ |
| (C) $\sqrt{\pi}$ | (D) $\sqrt{27}$ |

Q.7) निम्न में से कौन सी करणी नहीं है ?

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| (A) $\sqrt[3]{81}$ | (B) $\sqrt{49}$   |
| (C) $\sqrt{16}$    | (D) $\sqrt[3]{8}$ |

Q.8)  $(\frac{-3}{2})^{-2}$  का मान है |

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| (A) $\frac{-9}{4}$ | (B) $\frac{-3}{4}$ |
| (C) $\frac{9}{4}$  | (D) $\frac{4}{9}$  |

Q.9) निम्न में से कौन-कौनसी करणी है।

- (A)  $\sqrt{50}$  (B)  $\sqrt[3]{64}$   
 (C)  $\sqrt[3]{81}$  (D)  $\sqrt[4]{512}$

Q.10)  $\frac{3y}{2} - 3 = 9$  समीकरण में  $y$  का मान होगा।

- (A) 3 (B) 8  
 (C) 9 (D) 6

Q.11)  $2^{16} \div 2^{12}$  का मान ज्ञात कीजिए।

Q.12)  $(16)^{\frac{3}{4}}$  को सरल कीजिए।

Q.13)  $(625)^{\frac{1}{4}} \div (25)^{\frac{1}{2}}$  को सरल कीजिए।

Q.14) 120 को अभाज्य संख्याओं के गुणन के रूप में लिखिए।

Q.15)  $(\frac{7}{8})^{-\frac{1}{4}} \times (\frac{7}{8})^{\frac{1}{2}} \times (\frac{7}{8})^{\frac{3}{4}}$  को सरल कीजिए।

Q.16)  $(\frac{13}{16})^{-\frac{3}{4}} \times (\frac{13}{16})^{\frac{1}{4}} \times (\frac{13}{16})^{\frac{3}{2}}$  को सरल कीजिए।

Q.17) यदि  $(\frac{3}{7})^x \times (\frac{7}{3})^{-2} = (\frac{3}{7})^5$ , तो  $x$  का मान है :

Q.18)  $(-\frac{2}{3})^4$  का व्युत्क्रम है :

Q.19) निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए।

- (i)  $(625)^{\frac{1}{4}}$  (ii)  $(243)^{\frac{2}{5}}$  (iii)  $(\frac{16}{81})^{-\frac{3}{4}}$

Q.20) निम्न को सरल कीजिए।

$$(-\frac{5}{6})^3 \times (-\frac{7}{5})^2 \times (-\frac{3}{7})^3$$

Q.21) निम्न को सरल कीजिए :

(i)  $\sqrt[3]{24} + \sqrt[3]{81} + \sqrt[3]{192}$

(ii)  $\sqrt[3]{24} + \sqrt[3]{81} + 8\sqrt[3]{3}$

(iii)  $\sqrt{63} + \sqrt{28} - \sqrt{175}$

(iv)  $\sqrt{32} + \sqrt{200} + \sqrt{128}$

$$(v) 4\sqrt{48} - \frac{5}{2}\sqrt{\frac{1}{3}} + 6\sqrt{3}$$

$$(vi) \sqrt[3]{16000} + 8\sqrt[3]{128} - \sqrt[3]{54} + \sqrt[3]{16}$$

$$(vii) \sqrt[3]{40} + \sqrt[3]{625} - \sqrt[3]{320} + \sqrt[3]{135}$$

Q.22) निम्नलिखित के हर का परिमेयकरण करके सरल कीजिए।

$$(i) \frac{\sqrt{11} - \sqrt{5}}{\sqrt{11} + \sqrt{5}}$$

$$(ii) \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1}$$

$$(iii) \frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{\sqrt{2} - \sqrt{5}}$$

