

নবম শ্রেণি ● গণিত ● অধ্যয়নভিত্তিক প্রশ্নের উত্তর ও পরীক্ষা প্রস্তুতি
● বাস্তব সংখ্যা ● সূচকের নিয়মাবলি

❖ সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো(M.C.Q) (Marks- 1)

- $49^x = 7^3$ হলে, x -এর মান কত ?
a. 3 b. $\frac{3}{2}$
c. 2 d. 0
- $4^x = 8^3$ হলে, x -এর মান কত ?
a. 3 b. $\frac{3}{2}$
c. $\frac{9}{2}$ d. 9
- $4 \times 5^x = 500$ হলে, x^x -এর মান কত ?
a. 64 b. $\frac{3}{2}$
c. 9 d. 27
- $(27)^x = (81)^y$ হলে, $x : y$ -এর মান কত ?
a. 3 : 4 b. 3 : 2
c. 2 : 1 d. 4 : 3
- $3 \times 27^x = 9^{x+4}$ হলে, x -এর মান কত ?
a. 7 b. $\frac{1}{2}$
c. $\frac{2}{3}$ d. 0
- $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{64}\right)^{\frac{1}{2}}}$ -এর মান কত ?
a. 3 b. $\frac{3}{2}$
c. $\frac{1}{2}$ d. 0
- $8^{\frac{4}{3}}$ -এর মান কত ?
a. 16 b. 8
c. 64 d. 27
- $X^m \times X^n$ হলে,
a. X^{mn} b. $X^{\frac{m}{n}}$
c. X^{m-n} d. X^{m+n} হবে।
- $2^7 \div 2^5$ -এর মান-
a. 16 b. 4
c. 64 d. 8
- 2^6 -এর মান-
a. 16 b. 32
c. 12 d. 8
- a^0 -এর মান-
a. 0 b. 1
c. a d. $1/a$
- $p^{-4} \times p^5$ -এর মান-
a. p^{-1} b. 1
c. p d. p^{-20}
- $(81)^{1/4}$ -এর মান-
a. 4 b. 3
c. $\frac{1}{2}$ d. $\frac{1}{4}$
- $(5^3 - 5)$ -এর মান-
a. 10 b. 32

❖ সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন(S.A.) (Marks- 2)

- $\frac{27 \times 3^9}{6^6 \times 3^2}$ এর মান কত ?
- মানের উর্ধ্বক্রমে সাজাও:- $2^{60}, 3^{48}, 4^{36}, 5^{24}$.
- যদি $(27)^x = (81)^y$ হয় তবে $x : y =$ কত ?
- সমাধান করা : $2^{x+2} + 2^{x-1} = 9$
- সমাধান করা : $9 \times 81^x = 27^{2-x}$
- সমাধান করা : $6^{2x+4} = 3^{3x} \cdot 2^{x+8}$
- মূলদ সংখ্যা কাকে বলে ? 4টি মূলদ সংখ্যা লেখো।
- অমূলদ সংখ্যা কাকে বলে ? 4টি অমূলদ সংখ্যা লেখো।
- নীচের মূলদ সংখ্যাগুলি সংখ্যারেখায় স্থাপন করো- $-4, \frac{9}{2}, -\frac{13}{4}, \frac{11}{5}$
- আবৃত্ত দশমিক সংখ্যাকে সামান্য ভগ্নাংশে পরিণত করো : $0.12\bar{3}, 0.3\bar{4}, 3.1\bar{4}, 0.4\bar{7}$

❖ সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন(S.A.) (Marks- 3)

- সরল করো:- $\sqrt[3]{a^{-2}} \cdot b \times \sqrt[3]{b^{-2}} \cdot c \times \sqrt[3]{c^{-2}} \cdot a$
- $x^{\frac{1}{a}} = y^{\frac{1}{b}} = z^{\frac{1}{c}}$ এবং $xyz = 1$ হলে দেখাও যে $a + b + c = 0$
- প্রমাণ করো:- $\left(\frac{x^m}{x^n}\right)^{m+n-l} \times \left(\frac{x^n}{x^l}\right)^{n+l-m} \times \left(\frac{x^l}{x^m}\right)^{l+m-n} = 1$
- $2^x = 3^y = 12^z$ হলে, প্রমাণ করো, $xy = z(x + 2y)$
- $p^a = q^b = r^c$ এবং $pqr = 1$ হলে দেখাও যে $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 0$
- $x + z = 2y$ এবং $b^2 = ac$ হলে দেখাও যে, $a^{y-z} \cdot b^{z-x} \cdot c^{x-y} = 1$
- $\frac{1}{4}$ ও $\frac{1}{2}$ এর মধ্যে একটি মূলদ সংখ্যা নির্ণয় করো এবং সংখ্যারেখায় বসাও।
- $\frac{1}{7}$ ও $\frac{1}{6}$ এর মধ্যে একটি মূলদ সংখ্যা নির্ণয় করো এবং সংখ্যারেখায় বসাও।
- $\frac{1}{5}$ ও $\frac{1}{4}$ এর মধ্যে 3 টি মূলদ সংখ্যা নির্ণয় করো।
- $\frac{3}{5}$ ও $\frac{4}{5}$ এর মধ্যে 5 টি মূলদ সংখ্যা নির্ণয় করো।
- সংখ্যারেখায় স্থাপন করো : $\sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \sqrt{7}, -\sqrt{8}, -\sqrt{11}$
- $\frac{5}{7}$ ও $\frac{9}{7}$ এর মধ্যে 3 টি অমূলদ সংখ্যা নির্ণয় করো।
- $\frac{1}{3}$ ও $\frac{2}{3}$ এর মধ্যে 2 টি অমূলদ সংখ্যা নির্ণয় করো।
- সংখ্যারেখায় স্থাপন করো : $5.762, 2.678, 4.178$

- c. 120 d. 25
15. $\frac{3^5 \times 2^7}{3^4 \times 2^6}$ -এর মান-
a. 6 b. 32
c. 12 d. 18
16. দুটি অমূলদ সংখ্যার গুণফল -
a) সর্বদাই অমূলদ সংখ্যা
b) সর্বদাই মূলদ সংখ্যা
c) সর্বদাই একটি পূর্ণ সংখ্যা
d) মূলদ কিংবা অমূলদ সংখ্যা।
17. π এবং $\frac{22}{7}$
a) দুটি মূলদ সংখ্যা
b) দুটিই অমূলদ সংখ্যা
c) π মূলদ সংখ্যা এবং $\frac{22}{7}$ অমূলদ সংখ্যা
d) π অমূলদ সংখ্যা এবং $\frac{22}{7}$ মূলদ সংখ্যা
18. 0 সংখ্যাটি
a) অখন্ড সংখ্যা কিন্তু পূর্ণসংখ্যা নয়
b) পূর্ণসংখ্যা কিন্তু মূলদ সংখ্যা নয়।
c) মূলদ সংখ্যা কিন্তু বাস্তব সংখ্যা নয়
d) অখন্ড সংখ্যা, পূর্ণ সংখ্যা, মূলদ সংখ্যা এবং বাস্তব সংখ্যা
কিন্তু অমূলদ সংখ্যা নয়।
19. -3 এবং +3এর মধ্যে অখন্ড সংখ্যা কয়টি-
a) 6টি b) 4টি
c) 3টি d) 2টি
20. কোনটি স্বাভাবিক সংখ্যা নয়-
a) 1 b) 0
c) 15 d) 100
21. কোনটি অমূলদ সংখ্যা-
a) $\sqrt{9}$ b) $\frac{2}{7}$
c) $\sqrt{7}$ d) 16
22. কোনটি মূলদ সংখ্যা নয়-
a) $\frac{8}{9}$ b) $\frac{5}{7}$
c) $-\frac{2}{3}$ d) $\sqrt{2}$
23. কোনটি স্বাভাবিক সংখ্যা-
a) 0 b) -1
c) $\frac{5}{7}$ d) 100
24. যে সংখ্যাটির দশমিক বিস্তার সসীম হবে না-
a) $\frac{17}{80}$ b) $\frac{13}{24}$
c) $\frac{16}{125}$ d) $\frac{8}{50}$
25. কোনটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা-
a) 8 b) -1
c) 0 d) $-\frac{3}{7}$