



ALGEBRA

- Q.1 $\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7}}}}} = ?$ (a) $7^{\frac{11}{32}}$ (b) $7^{\frac{13}{32}}$ (c) $7^{\frac{31}{32}}$ (d) $7^{\frac{26}{32}}$
- Q.2 $\sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20}} \dots \infty}}} = ?$ (a) 2 (b) 3 (c) -4 (d) 5
- Q.3 If $x = \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$, then the value of $x^3 - 2x^2 - 7x + 5$ is : (a) 2 (b) 3 (c) -3 (d) -2
- Q.4 If $x = \frac{2\sqrt{24}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ then the value of $\frac{x + \sqrt{8}}{x - \sqrt{8}} + \frac{x + \sqrt{12}}{x - \sqrt{12}}$ (a) 2 (b) 1 (c) 3 (d) -3
- Q.5 If $x = 2 + \sqrt{3}$, then the value of $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ is: (a) $\sqrt{3}$ (b) $\sqrt{6}$ (c) $\sqrt{2}$ (d) 6
- Q.6 If $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 5$, find the value of $x^2 + \frac{1}{x^2}$ (a) 527 (b) 227 (c) 427 (d) 327
- Q.7 If $x + \frac{1}{x} = 3$, find the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$ (a) 42 (b) 43 (c) 45 (d) 47
- Q.8 If $x - \frac{1}{x} = 3$, find the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ (a) $10\sqrt{13}$ (b) $10\sqrt{13}$ (c) $13\sqrt{10}$ (d) $130\sqrt{10}$
- Q.9 If $5x + \frac{1}{3x} = 5$, find the value of $9x^2 + \frac{1}{25x^2}$ is (a) $\frac{34}{5}$ (b) $\frac{39}{5}$ (c) $\frac{42}{5}$ (d) $\frac{52}{5}$
- Q.10 If $x + \frac{1}{x} = 1$, find the value of x^3 (a) -2 (b) 2 (c) -1 (d) 4
- Q.11 If $x + \frac{1}{x} + 2 = 0$, find the value of $(x^3 + \frac{1}{x^3})$ is (a) -2 (b) 2 (c) -1 (d) 0
- Q.12 If $\frac{3-5x}{x} + \frac{3-5y}{y} + \frac{3-5z}{z} = 0$, then the value of $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ is (a) -5 (b) 2 (c) 5 (d) 3
- Q.13 If $\sqrt{4x-9} + \sqrt{4x+9} = 5 + \sqrt{7}$ then the value of x is : (a) 4 (b) 5 (c) 7 (d) 3
- Q.14 $x^3 + y^3 = 35$ and $x + y = 5$ the value of $(\frac{1}{x} + \frac{1}{y})$: (a) $\frac{4}{7}$ (b) $\frac{3}{8}$ (c) $\frac{5}{6}$ (d) $\frac{3}{5}$
- Q.15 If $a^4 + a^2 b^2 + b^4 = 8$ and $a^2 + a b + b^2 = 4$, then the value of ab is : (a) -1 (b) 0 (c) 2 (d) 1
- Q.16 If $x^2 - 3x + 1 = 0$, then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ is : (a) 9 (b) 18 (c) 27 (d) 1





- Q.17 If $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{3}$ then the value of $x^{18} + x^{12} + x^6 + 1 = ?$
 (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3
- Q.18 If $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 10 = 55$ then, find $11 + 12 + 13 + \dots + 20 = ?$
 (a) 165 (b) 155 (c) 205 (d) 220 (e) None of these
- Q.19 Find the value of $21 + 22 + 23 + \dots + 60 = ?$, if $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 40 = 820$
 (a) 1620 (b) 1550 (c) 2050 (d) 2010 (e) None of these
- Q.20 $\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \frac{1}{10 \times 13} + \frac{1}{13 \times 16} = ?$
 (a) 5/16 (b) 3/16 (c) 7/16 (d) 11/16 (e) None of these
- Q.21 The value of $\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \frac{9}{4^2 \cdot 5^2} + \frac{11}{5^2 \cdot 6^2} + \frac{13}{6^2 \cdot 7^2} + \frac{15}{7^2 \cdot 8^2} + \frac{17}{8^2 \cdot 9^2} + \frac{19}{9^2 \cdot 10^2}$
 (a) $\frac{1}{100}$ (b) $\frac{99}{100}$ (c) $\frac{101}{100}$ (d) $\frac{2}{100}$
- Q.22 The remainder when $(15^{23} + 23^{23})$ is divided by 19 is:
 (a) 4 (b) 15 (c) 0 (d) 18
- Q.23 If $2^{x-1} + 2^{x+1} = 320$ then $x = ?$ (a) 7 (b) 2 (c) 3 (d) 8
- Q.24 If $x^2 - 3x + 1 = 0$, then the value of $\frac{x^6 + x^4 + x^2 + 1}{x^5}$ will be
 (a) 18 (b) 15 (c) 21 (d) 30
- Q.25 If $x^4 + \frac{1}{x^4} = 119$ & $x > 1$, then find the positive value of $x^3 - \frac{1}{x^5}$
 (a) 25 (b) 27 (c) 36 (d) 49
- Q.26 If a, b, c are positive and $a + b + c = 1$, then the least value of $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ is
 (a) 3 (b) 1 (c) 9 (d) 5
- Q.27 If $a^3 + b^3 = 9$ and $a + b = 3$, then the value of $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ is
 (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{3}{2}$ (c) $\frac{5}{2}$ (d) -1
- Q.28 If $a + b + c = 0$, then the value of $(a + b - c)^2 + (b + c - a)^2 + (c + a - b)^2$ is
 (a) 0 (b) 8 abc (c) $4(a^2 + b^2 + c^2)$ (d) $4(ab + bc + ca)$
- Q.29 If $p = 99$ then the value of $p(p^2 + 3p + 3)$ is
 (a) 10000000 (b) 999000 (c) 999999 (d) 990000

