

सरलीकरण

1. $\sqrt{5\sqrt{5\sqrt{5\sqrt{5}}}} \dots = ?$
- (a) 1 (b) $5^{\frac{15}{16}}$
(c) 5 (d) 25
2. $\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6}}}} = ?$
- (a) 6 (b) $6^{\frac{15}{16}}$
(c) $6^{\frac{16}{15}}$ (d) 36
3. $\sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \dots}}} = ?$
- (a) 2 (b) 3
(c) 6 (d) 1
4. $\sqrt{12 - \sqrt{12 - \sqrt{12 - \dots}}} = ?$
- (a) 3 (b) 4
(c) 12 (d) 1
5. $\sqrt{12 + \sqrt{12 + \sqrt{12 + \dots}}} = ?$
- (a) 3 (b) 4
(c) 12 (d) 1
6. $\sqrt{20 + \sqrt{29 - \sqrt{12 + \sqrt{19 - \sqrt{9}}}}} = ?$
- (a) 5 (b) 4
(c) 3 (d) 2
7. $\sqrt{7 + 2\sqrt{12}} = ?$
- (a) $\sqrt{3} + 2$ (b) $\sqrt{3} - 2$
(c) $\sqrt{3} + \sqrt{7}$ (d) $\sqrt{3} - \sqrt{7}$
8. $\sqrt{5 + \sqrt{21}} = ?$
- (a) $\frac{1}{\sqrt{2}}(\sqrt{7} + \sqrt{3})$ (b) $\frac{1}{\sqrt{2}}(\sqrt{7} - \sqrt{3})$
(c) $\frac{1}{\sqrt{2}}(\sqrt{5} + \sqrt{3})$ (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}(\sqrt{5} - \sqrt{3})$
9. यदि $\left(x + \frac{1}{x}\right)^4 = 16$ हो, तो $x^{100} + \frac{1}{x^{100}}$ का मान क्या होगा:
- (a) 2 (b) -2
(c) 100 (d) इनमें से कोई नहीं
10. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 38$ हो, तो $x^3 - \frac{1}{x^3}$ का मान क्या होगा:
- (a) 234 (b) 398
(c) 36 (d) 14
11. यदि $\frac{p}{q} - \frac{q}{p} = 4$ हो, तो $\frac{p^3}{q^3} + \frac{q^3}{p^3}$ का मान क्या होगा:
- (a) $34\sqrt{5}$ (b) $36\sqrt{5}$
(c) $38\sqrt{5}$ (d) $24\sqrt{5}$
12. यदि $\frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{x^2} = 14$ हो, तो $\frac{x^3}{y^3} + \frac{y^3}{x^3}$ का मान क्या होगा:
- (a) 50 (b) 52
(c) 66 (d) 76
13. यदि $\frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1} = \frac{2}{3}$ हो, तो $\left(x + \frac{1}{x}\right)$ का मान क्या होगा:
- (a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 6
14. यदि $(x^4 + x^{-4}) = 322$ हो, तो $(x - x^{-1})$ का मान क्या होगा:
- (a) 2 (b) 5
(c) -2 (d) 4
15. $\frac{0.9 \times 0.9 \times 0.9 + 0.2 \times 0.2 \times 0.2 + 0.3 \times 0.3 \times 0.3 - 3 \times 0.9 \times 0.2 \times 0.3}{0.9 \times 0.9 + 0.2 \times 0.2 + 0.3 \times 0.3 - 0.9 \times 0.2 - 0.2 \times 0.3 - 0.3 \times 0.9} = ?$
- (a) 1.4 (b) 0.054
(c) 0.8 (d) 1.0
16. यदि $2P + \frac{1}{P} = 4$ हो, तो $P^3 + \frac{1}{8P^3}$ का मान क्या होगा:
- (a) 4 (b) 5
(c) 8 (d) 15
17. यदि $a = 11$ $b = 9$ हो, तो $\frac{a^2 + b^2 + ab}{a^3 - b^3}$ का मान क्या होगा:
- (a) $\frac{1}{2}$ (b) 2
(c) $\frac{1}{20}$ (d) 20



18. यदि $x = 19$ व $y = 18$ हो, तो $\frac{x^2 + y^2 + xy}{x^3 - y^3}$ का मान

क्या होगा:

- (a) 1 (b) 37
(c) 324 (d) 361

19. यदि $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 2$ हो, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान क्या होगा:

- (a) 3 (b) 2
(c) 1 (d) 0

20. यदि $2x + \frac{2}{x} = 1$ हो, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान क्या होगा:

- (a) $\frac{13}{8}$ (b) $-\frac{11}{8}$
(c) $\frac{11}{8}$ (d) $-\frac{13}{8}$

21. यदि $2x - \frac{1}{3x} = 4$ हो, तो $27x^3 - \frac{1}{8x^3}$ का मान क्या होगा:

- (a) 91 (b) 234
(c) 243 (d) 242

22. यदि $x + \frac{1}{x} = 2$ हो, तो $\frac{2x^2 + 2}{3x^2 + 5x + 3}$ का मान क्या होगा:

- (a) $\frac{4}{11}$ (b) $\frac{1}{2}$
(c) $1\frac{3}{4}$ (d) $2\frac{1}{3}$

23. यदि $x + \frac{1}{x} = 2$ हो, तो $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ का मान क्या होगा:

- (a) $\sqrt{2}$ (b) 2
(c) $\sqrt{2} + 1$ (d) 1

24. यदि $a + \frac{1}{a} + 2 = 0$ हो, तो $a^{37} - \frac{1}{a^{100}}$ का मान क्या

होगा:

- (a) 0 (b) -2
(c) 1 (d) 2

25. यदि $\left(x^3 - \frac{1}{x^3}\right) = 36$ हो, तो $\left(x - \frac{1}{x}\right)$ का मान क्या

होगा:

- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

26. यदि $x + \frac{1}{x} = 4$ हो, तो $\frac{x^4 + \frac{1}{x^2}}{x^2 - 2x + 1}$ का मान क्या होगा:

- (a) 52 (b) 26

(c) 64

(d) 13

27. $\sqrt[3]{1 + \sqrt{2}} \cdot \sqrt[3]{3 - 2\sqrt{2}}$ बराबर हैं:

- (a) $2 - \sqrt{2}$ (b) $\sqrt{2} - 1$
(c) 1 (d) $3 - 2\sqrt{2}$

28. $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{11.12} = ?$

- (a) $\frac{11}{8}$ (b) $\frac{11}{12}$
(c) $\frac{11}{6}$ (d) $\frac{11}{10}$

29. $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} + \frac{1}{132} = ?$

- (a) $\frac{1}{8}$ (b) $\frac{1}{7}$
(c) $\frac{1}{6}$ (d) $-\frac{1}{10}$

30. यदि $\sqrt{4096} = 64$ हो, तो

$\sqrt{40.96} + \sqrt{0.4096} + \sqrt{0.004096} + \sqrt{0.00004096}$

का मान क्या होगा:

- (a) 7.09 (b) 7.10
(c) 7.11 (d) 7.12

31. यदि $\frac{\sqrt{(x+4)} + \sqrt{(x-4)}}{\sqrt{(x+4)} - \sqrt{(x-4)}} = 2$ हो, तो x का मान क्या

होगा:

- (a) 2.4 (b) 3.2
(c) 4 (d) 5

32. $\left[\frac{2^n + 2^{n-1}}{2^{n+1} - 2^n}\right] = ?$

- (a) 1 (b) $\frac{1}{2}$
(c) $\frac{3}{2}$ (d) 0

33. $\sqrt{74 + \sqrt{700 \times \sqrt{42 + \sqrt{42} + \sqrt{42} + \dots}}} = ?$

- (a) 12 (b) 10
(c) 9 (d) इनमें से कोई नहीं

34. निम्नलिखित में सबसे छोटी संख्या कौन-सी है।:



Add. 41-42A, Ashok Park Main, New Rohtak Road, New Delhi-110035

+91-9350679141

$$\sqrt{19} - \sqrt{17}, \sqrt{17} - \sqrt{15}, \sqrt{15} - \sqrt{13}, \sqrt{13} - \sqrt{11}$$

- (a) $\sqrt{19} - \sqrt{17}$ (b) $\sqrt{17} - \sqrt{15}$
 (c) $\sqrt{15} - \sqrt{13}$ (d) $\sqrt{13} - \sqrt{11}$

35. $\left[\frac{2 \times 8 + 6 \times 24 + 10 \times 40 + \dots}{5 \times 125 + 15 \times 375 + 25 \times 625 + \dots} \right]^{\frac{1}{4}}$ का मान क्या होगा:

- (a) $\frac{2}{7}$ (b) $\frac{2}{5}$
 (c) $\frac{3}{7}$ (d) $\frac{3}{5}$

3

6

$$\left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \left(1 - \frac{1}{5^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{11^2}\right) \left(1 - \frac{1}{12^2}\right)$$

मान क्या होगा:

- (a) $\frac{13}{18}$ (b) $\frac{15}{19}$
 (c) $\frac{21}{23}$ (d) $\frac{13}{21}$

37. यदि $3x^2 - 4x - 3 = 0$ हो, तो $x - \frac{1}{x}$ का मान क्या होगा:

- (a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{4}{3}$
 (c) 3 (d) 4

38. यदि $x + \frac{1}{x} = 2$ हो, तो $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) \left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$ का मान

क्या होगा:

- (a) 6 (b) 4
 (c) 8 (d) 2

39. यदि $2\sqrt{x} = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} - \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$ हो, तो x का मान क्या

होगा:

- (a) 30 (b) 15
 (c) $\sqrt{15}$ (d) 6

40. $\frac{1 + 876542 \times 876544}{876543 \times 876543} = ?$

- (a) 0 (b) 1
 (c) 2 (d) 3

41. यदि $a = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}, b = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ हो, तो $\frac{a^2 + b^2}{b} + \frac{b^2}{a}$ का

मान क्या होगा:

- (a) 970 (b) 1030
 (c) 930 (d) 900

42. यदि $a^2 + \frac{1}{a^2} = 98$ हो, तो $a^3 + \frac{1}{a^3}$ का मान क्या होगा:

- (a) 535 (b) 1030
 (c) 790 (d) 970

43. यदि $x = 2 + \sqrt{3}, y = 2 - \sqrt{3}$ हो, तो $\frac{x^2 + y^2}{x^3 + y^3}$ का मान

क्या होगा:

- (a) $\frac{7}{38}$ (b) $\frac{7}{40}$
 (c) $\frac{7}{19}$ (d) $\frac{7}{26}$

44. यदि $5a + \frac{1}{3a} = 5$ हो, तो $9a^2 + \frac{1}{25a^2}$ का मान क्या

होगा:

- (a) $\frac{34}{5}$ (b) $\frac{39}{5}$
 (c) $\frac{42}{5}$ (d) $\frac{52}{5}$

45. यदि $\sqrt{3} = 1.732$, हो, तो $\frac{3 + \sqrt{6}}{5\sqrt{3} - 2\sqrt{12} - \sqrt{32} + \sqrt{50}}$

का मान क्या होगा:

- (a) 4.899 (b) 2.551
 (c) 1.4141 (d) 1.732

46. यदि $x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ हो, तो $\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}$ का मान क्या होगा:

- (a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) $2\sqrt{3}$
 (c) $\sqrt{3}$ (d) 2

47. यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 119$ हो, तो $x - \frac{1}{x}$ का मान क्या होगा:

- (a) ± 4 (b) ± 9
 (c) ± 3 (d) ± 2

48. यदि $a = \sqrt{2} + 1, b = \sqrt{2} - 1$ हो, तो $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1}$ का

मान क्या होगा:

- (a) 9 (b) 3
 (c) 1 (d) 2

49. यदि $x = 3 + 2\sqrt{2}$ हो, तो $\frac{x^6 + x^4 + x^2 + 1}{x^3}$ का मान क्या

होगा:



- (a) 192 (b) 240
(c) 204 (d) 212

50. यदि $x^3 + y^3 = 35$ और $x + y = 5$ हो, तो $\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$ का

मान क्या होगा:

- (a) $\frac{4}{7}$ (b) $\frac{3}{8}$
(c) $\frac{5}{6}$ (d) $\frac{3}{5}$

51. यदि $x = \frac{2 + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}}$ और $y = \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$, हो, तो $x^2 + y^2 + xy$

का मान क्या होगा:

- (a) 195 (b) 200
(c) 175 (d) 185

52. यदि $x + \frac{1}{x} = 3$ हो, तो $x^5 + \frac{1}{x^5}$ का मान क्या होगा:

- (a) 123 (b) 126
(c) 113 (d) 129

53. यदि $x^2 + 1 = 2x$ हो, तो $\frac{x^4 + \frac{1}{x^2}}{x^2 - 3x + 1}$ का मान क्या होगा:

- (a) 2 (b) -2
(c) 0 (d) 1

54. यदि $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 16$ हो, तो $x^6 + \frac{1}{x^6}$ का मान क्या

होगा:

- (a) 2744 (b) 2702
(c) 2704 (d) 2742

55. $\frac{1}{9} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} = ?$

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) 0
(c) $\frac{1}{9}$ (d) $\frac{1}{2520}$

56. $\sqrt{0.\overline{4}} = ?$

- (a) $0.\overline{8}$ (b) $0.\overline{6}$
(c) $0.\overline{7}$ (d) 0.9

57. $\sqrt[3]{0.037} = ?$

- (a) 0.3 (b) $0.\overline{3}$
(c) 0.6 (d) $0.\overline{6}$

58. $1 + \frac{2}{1 + \frac{3}{1 + \frac{4}{5}}} = ?$

- (a) $\frac{7}{4}$ (b) $\frac{4}{7}$
(c) $\frac{7}{5}$ (d) $\frac{3}{7}$

59. यदि $a^3 - b^3 = 56$ और $a - b = 2$ हो, तो $a^2 + b^2$ का मान क्या होगा:

- (a) -12 (b) 20
(c) 18 (d) -10

60. $0.2\overline{34} = ?$

- (a) $\frac{116}{495}$ (b) $\frac{234}{99}$
(c) $\frac{214}{990}$ (d) $\frac{108}{99}$

61. $\frac{1}{\sqrt{9}-\sqrt{8}} - \frac{1}{\sqrt{8}-\sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{6}} - \frac{1}{\sqrt{6}-\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{4}} = ?$

- (a) 3 से अधिक (b) 0
(c) 3 से कम (d) इनमें से कोई नहीं

62. $(2 + \sqrt{2}) + \frac{1}{2 + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} - 2} = ?$

- (a) $2 + \sqrt{2}$ (b) 2
(c) $2\sqrt{2}$ (d) $2 - \sqrt{2}$

63. $\frac{1}{\sqrt{2+1}} + \frac{1}{\sqrt{3+\sqrt{2}}} + \frac{1}{\sqrt{4+\sqrt{3}}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{100+\sqrt{99}}} = ?$

- (a) 9 (b) 10
(c) 11 (d) 12

64. निम्न में कौन सी संख्या छोटी है: $\sqrt{3}, \sqrt[3]{2}, \sqrt{2}, \sqrt[3]{4}$

- (a) $\sqrt{3}$ (b) $\sqrt[3]{2}$
(c) $\sqrt{2}$ (d) $\sqrt[3]{4}$

65. $\frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{19 + \frac{1}{43 + \frac{1}{1 + \frac{1}{4}}}}} = ?$

- (a) $\frac{19}{43}$ (b) $\frac{43}{19}$



(c) $\frac{17}{84}$

(d) $\frac{16}{97}$

66. $\left(1-\frac{1}{7}\right)\left(1-\frac{1}{8}\right)\left(1-\frac{1}{9}\right)\times\dots\times\left(1-\frac{1}{19}\right)$ का मान क्या है?

(a) $\frac{5}{10}$

(b) $\frac{6}{19}$

(c) $\frac{17}{13}$

(d) $\frac{9}{2}$

67. $5\frac{1}{3}\times 4\frac{1}{8}+13\frac{1}{5}\div 8\frac{1}{4}-\frac{3}{5}$ का मान क्या है?

(a) $2\frac{1}{3}$

(b) $11\frac{1}{5}$

(c) 23

(d) 10

68. $\frac{8.73\times 8.73\times 8.73+4.27\times 4.27\times 4.27}{8.73\times 8.73-8.73\times 4.27+4.27\times 4.27}$ का मान क्या है?

(a) 11

(b) $1\frac{4}{7}$

(c) 13

(d) $9\frac{1}{11}$

69. $\frac{.4\times .4\times .4-.3\times .3\times .3}{.8\times .8\times .8-.6\times .6\times .6}$ का मान निम्नलिखित में से क्या है?

(a) 0.25

(b) 1.75

(c) 1.25

(d) 0.125

70. यदि $\left(1-\frac{1}{2}\right)\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1-\frac{1}{4}\right)\dots\left(1-\frac{1}{70}\right)=\frac{x}{10}$ हो, तो x का मान क्या है?

(a) $\frac{1}{7}$

(b) 7

(c) $\frac{1}{70}$

(d) 70

ANSWERS

1.	(c)	13.	(c)	25.	(c)	37.	(b)	49.	(c)	61.	(a)
2.	(b)	14.	(d)	26.	(b)	38.	(b)	50.	(c)	62.	(c)
3.	(b)	15.	(a)	27.	(c)	39.	(b)	51.	(a)	63.	(a)
4.	(a)	16.	(b)	28.	(b)	40.	(b)	52.	(a)	64.	(b)
5.	(b)	17.	(a)	29.	(c)	41.	(a)	53.	(b)	65.	(a)
6.	(a)	18.	(a)	30.	(c)	42.	(d)	54.	(b)	66.	(b)
7.	(a)	19.	(b)	31.	(d)	43.	(d)	55.	(a)	67.	(c)
8.	(a)	20.	(b)	32.	(c)	44.	(b)	56.	(b)	68.	(c)
9.	(a)	21.	(c)	33.	(a)	45.	(d)	57.	(b)	69.	(d)
10.	(a)	22.	(a)	34.	(a)	46.	(c)	58.	(a)	70.	(a)
11.	(a)	23.	(b)	35.	(b)	47.	(c)	59.	(b)		
12.	(b)	24.	(b)	36.	(a)	48.	(c)	60.	(a)		



Add. 41-42A, Ashok Park Main, New Rohtak Road, New Delhi-110035

+91-9350679141