

1. $3^{\sqrt{x}} + 4^{\sqrt{x}} = 5^{\sqrt{x}}$ find x .

- (a) 2
- (b) 3
- (c) 4
- (d) 5

2. $5^{\sqrt{x}} + 12^{\sqrt{x}} = 13^{\sqrt{x}}$ find x

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

3. If $3^{x+y} = 81$ and $81^{x-y} = 3$ then the value of $\frac{x}{y}$ is

- (a) $\frac{15}{17}$
- (b) $\frac{17}{30}$
- (c) $\frac{15}{34}$
- (d) $\frac{17}{15}$

4. If $3^{x-1} + 3^{3-x} = 6$, then what is $2^{x-1} + 2^{3-x}$ equal to?

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

5. If $5^{x+1} - 5^{x-1} = 600$, then what is the value of 10^{2x} ?

- (a) 1
- (b) 1000
- (c) 100000
- (d) 1000000

6. If $3^{x+3} \times 9^{2x-5} = 3^{3x+7}$ then the value of x is :

- (a) 5
- (b) 6
- (c) 7
- (d) 8

7. If $\frac{4^x \times 16^8 \times 8^{\frac{2}{3}}}{2^{3x+2} \times (256)^3} = 32^{\frac{x}{2}+2}$ then the value of x is

- (a) $3/2$
- (b) $9/2$
- (c) $-4/7$
- (d) $4/7$

8. If $\sqrt{6}^5 \times (36)^2 = \sqrt[3]{6} \times 6^{\frac{x}{2}} \times 6\sqrt{6}$ then find the value of x :

- (a) 25/3
- (b) 28/3
- (c) -25/3
- (d) -28/3

9. If $\frac{4^n \times 4^8 - 4^{(n+1)}}{4 \times 4^{n+7}} = x$, then find $x \times 4^7$

- (a) $(4^7 - 1)$
- (b) $(4^6 - 1)$
- (c) $(4^5 - 1)$
- (d) $4^{10} - 1$

10. Given $\sqrt{2} = 1.414$. The value of $\sqrt{8} + 2\sqrt{32} - 3\sqrt{128} + 4\sqrt{50}$ is

- (a) 8.484
- (b) 8.526
- (c) 8.426
- (d) 8.876

11. If a, b are rational number and $a\sqrt{2} + b\sqrt{3} = \sqrt{98} + \sqrt{108} - \sqrt{48} - \sqrt{72}$ then the values of a, b are respectively

यदि a, b परिमेय संख्याएँ हैं और $a\sqrt{2} + b\sqrt{3} = \sqrt{98} + \sqrt{108} - \sqrt{48} - \sqrt{72}$ है तो a, b के मान क्रमशः हैं

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

12. $\left[\left\{ \left(-\frac{1}{2} \right)^2 \right\}^{-2} \right]^{-1}$ is equal to /के बराबर है

- (a) $\frac{1}{16}$
- (b) 16
- (c) $-\frac{1}{16}$
- (d) -16

13. The value of $\sqrt[3]{0.000125}$ is

$\sqrt[3]{0.000125}$ का मान है

- (a) 0.005
- (b) 0.05
- (c) 0.5
- (d) 0.0005

14. $\sqrt{\sqrt[3]{0.004096}}$ is equal to

$\sqrt{\sqrt[3]{0.004096}}$ का मान है

(a) 4

(b) 0.4

(c) 0.04

(d) 0.004

15. Find the value of $\sqrt{625} + \sqrt{\frac{625}{100}} + \sqrt{\frac{625}{10000}} + \sqrt{\frac{625}{1000000}}$

$\sqrt{625} + \sqrt{\frac{625}{100}} + \sqrt{\frac{625}{10000}} + \sqrt{\frac{625}{1000000}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 27.075

(b) 27.775

(c) 27.75

(d) 27.025

16. Which of the following statement(s) is/are true

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

I. $\sqrt{(64)} + \sqrt{(0.0064)} + \sqrt{(0.81)} + \sqrt{(0.0081)} = 9.07$

II. $\sqrt{(0.0010201)} + \sqrt{(98.01)} + \sqrt{(0.25)} = 11.51$

(a) Only I/केवल I

(b) Only II/केवल II

(c) Both I and II/I और II दोनों

(d) Neither I nor II/न तो I न ही II

17. $6\sqrt{(27)^{\frac{-2}{3}} + (8)^{\frac{-2}{3}}}$ simplify value of/ का सरलीकरण मान है।

(a) $6\sqrt{35}$

(b) $\frac{6}{\sqrt{13}}$

(c) $\sqrt{13}$

(d) $6\sqrt{6}$

18. If $\sqrt{1 + \frac{x}{144}} = \frac{13}{12}$ then x is equal to

यदि $\sqrt{1 + \frac{x}{144}} = \frac{13}{12}$ तो x किसके बराबर होगा।

(a) 1

(b) 13

(c) 27

(d) 25

19. On comparing the following two numeric expressions we find that?

निम्नलिखित दो संख्यात्मक व्यंजक की तुलना करने पर हम पाते हैं कि?

$$\left[\left(2\frac{7}{9} \right)^{2\frac{1}{2}} \right]^{\frac{3}{5}} \text{ and/और } \left[\left(1\frac{2}{3} \right)^5 \right]^{\frac{3}{5}}$$

(a) Both the expression are equal. दोनों व्यंजक समान हैं।

(b) The first expression is smaller than the second.

पहला व्यंजक दूसरे से छोटा है।

(c) The first expression is larger than second expression.

पहला व्यंजक दूसरे से बड़ा है।

(d) The given two expressions cannot be compared.

दिए गए व्यंजकों की तुलना नहीं कि जा सकती है।

20. Which one of the following is the least?

निम्नलिखित में से कौन सा सबसे छोटा है?

$$\sqrt{3}, \sqrt[3]{2}, \sqrt{2} \text{ and } \sqrt[3]{4}$$

(a) $\sqrt{2}$

(b) $\sqrt[3]{2}$

(c) $\sqrt{3}$

(d) $\sqrt[3]{3}$

21. Which one of the following is the biggest

निम्नलिखित में से कौन सा सबसे बड़ा है

$$\sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{6}, \sqrt[6]{15} \text{ and } \sqrt[12]{245}.$$

(a) $\sqrt[3]{4}$

(b) $\sqrt[4]{6}$

(c) $\sqrt[6]{15}$

(d) $\sqrt[12]{245}$

22. Arrange the following in ascending order

$$\sqrt[3]{9}, \sqrt[4]{20}, \sqrt[6]{25}$$

निम्नलिखित को आरोही क्रम में व्यवस्थित करें

$$\sqrt[3]{9}, \sqrt[4]{20}, \sqrt[6]{25}$$

(a) $\sqrt[6]{25} < \sqrt[4]{20} < \sqrt[3]{9}$

(b) $\sqrt[3]{9} < \sqrt[4]{20} < \sqrt[6]{25}$

(c) $\sqrt[4]{20} < \sqrt[6]{25} < \sqrt[3]{9}$

(d) $\sqrt[6]{25} < \sqrt[3]{9} < \sqrt[4]{20}$

23. The greatest of the numbers

$$(2.89)^{0.5}, 2 - (0.5)^2, 1 + \frac{0.5}{1-\frac{1}{2}}, \sqrt{3}$$

सबसे बड़ी संख्या $(2.89)^{0.5}, 2 - (0.5)^2, 1 + \frac{0.5}{1-\frac{1}{2}}, \sqrt{3}$ है।

(a) $(2.89)^{0.5}$

(b) $2 - (0.5)^2$

(c) $1 + \frac{0.5}{1-\frac{1}{2}}$

(d) $\sqrt{3}$

24. The smallest among the numbers is/ संख्याओं में सबसे छोटी है।

$2^{250}, 3^{150}, 5^{100}$ and 4^{200}

(a) 4^{200}

(b) 5^{100}

(c) 3^{150}

(d) 2^{250}

25. The greatest number among $2^{60}, 3^{48}, 4^{36}$ and 5^{24}

$2^{60}, 3^{48}, 4^{36}$ और 5^{24} और में से सबसे बड़ी संख्या है।

(a) 2^{60}

(b) 3^{48}

(c) 4^{36}

(d) 5^{24}

26. $2^{60}, 3^{70}, 4^{50}, 5^{20}$ find the value of smallest and largest number.

$2^{60}, 3^{70}, 4^{50}, 5^{20}$ सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्या का मान ज्ञात करें।

(a) $4^{50}, 5^{20}$

(b) $2^{60}, 3^{10}$

(c) $3^{70}, 5^{20}$

(d) $5^{20}, 3^{70}$

27. Which is the greatest among/ इनमें से सबसे बड़ी कौन है?

$(\sqrt{19} - \sqrt{17}), (\sqrt{13} - \sqrt{11}), (\sqrt{7} - \sqrt{5})$ and $(\sqrt{5} - \sqrt{3})$?

(a) $\sqrt{5} - \sqrt{3}$

(b) $\sqrt{13} - \sqrt{11}$

(c) $\sqrt{7} - \sqrt{5}$

(d) $\sqrt{19} - \sqrt{17}$

28. $(\sqrt{5} + \sqrt{4}), (\sqrt{7} + \sqrt{2}), (\sqrt{6} + \sqrt{3})$ find the value of largest and smallest number.

$(\sqrt{5} + \sqrt{4}), (\sqrt{7} + \sqrt{2}), (\sqrt{6} + \sqrt{3})$ सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या का मान ज्ञात करें।

(a) $\sqrt{5} + \sqrt{4}, \sqrt{7} + \sqrt{2}$

(b) $\sqrt{5} + \sqrt{4}, \sqrt{6} + \sqrt{3}$

(c) $\sqrt{7} + \sqrt{2}, \sqrt{5} + \sqrt{4}$

(d) $\sqrt{6} + \sqrt{3}, \sqrt{7} + \sqrt{2}$

29. What is the square root of $16 + 6\sqrt{7}$?

$16 + 6\sqrt{7}$ का वर्गमूल क्या है?

(a) $4 + \sqrt{7}$

(b) $4 - \sqrt{7}$

(c) $3 + \sqrt{7}$

(d) $3 - \sqrt{7}$

30. What is the square root of $15 - 4\sqrt{14}$?

$15 - 4\sqrt{14}$ का वर्गमूल क्या है?

(a) $2\sqrt{2} - \sqrt{7}$

(b) $3\sqrt{2} - \sqrt{7}$

(c) $\sqrt{15} - \sqrt{7}$

(d) $\sqrt{5} - \sqrt{3}$

31. If $x = \sqrt{-\sqrt{3} + \sqrt{3 + 8\sqrt{7} + 4\sqrt{3}}}$ then find the value of x.

Where $x > 0$

यदि $x = \sqrt{-\sqrt{3} + \sqrt{3 + 8\sqrt{7} + 4\sqrt{3}}}$ तो x का मान ज्ञात करें। जहाँ $x > 0$

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 1

32. Find the positive square root of $92 - 24\sqrt{6} - 4\sqrt{2}$.

$92 - 24\sqrt{6} - 4\sqrt{2}$ का धनात्मक वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

(a) $6 + 2\sqrt{2}$

(b) $8 - 2\sqrt{2}$

(c) $8 - 4\sqrt{2}$

(d) $6 - 2\sqrt{2}$

33. $\sqrt{28 + 10\sqrt{3}} - \sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$ का मान किसके निकटतम है?

(a) 7.2

(b) 6.1

(c) 6.5

(d) 5.8

34. The value of $\sqrt{5 + 2\sqrt{6}} - \frac{1}{\sqrt{5+2\sqrt{6}}}$ is :

$\sqrt{5 + 2\sqrt{6}} - \frac{1}{\sqrt{5+2\sqrt{6}}}$ का मान है:

(a) $2\sqrt{2}$

(b) $2\sqrt{3}$

(c) $1 + \sqrt{5}$

(d) $\sqrt{5} - 1$

35. $\sqrt{30 + 12\sqrt{6}} - \sqrt{4 + 2\sqrt{3}} - \sqrt{19 - 6\sqrt{2}} = ?$

(a) 0

(b) 1

(c) $\sqrt{3}$

(d) $\sqrt{2}$

36. If $x = 8 + 2\sqrt{15}$, then find $\sqrt{x} + \frac{2}{\sqrt{x}}$

(a) $\sqrt{8}$

(b) $4\sqrt{15}$

(c) $2\sqrt{5}$

(d) $2\sqrt{8}$

37. $\left(\frac{2}{\sqrt{6}+2} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{8}-\sqrt{7}} + 2 - 2\sqrt{2}\right) = ?$

(a) 0

(b) $2\sqrt{2}$

(c) $\sqrt{2}$

(d) $2\sqrt{7}$

38. What is $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2020}+\sqrt{2021}}$ equal to?

$\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2020}+\sqrt{2021}}$ किसके बराबर है?

(a) $\sqrt{2020} + 1$

(b) $\sqrt{2021} + 1$

(c) $\sqrt{2020} + \sqrt{2021} - 1$

(d) $\sqrt{2021} - 1$

39. $\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}} + \dots - \dots - \frac{1}{\sqrt{224}+\sqrt{225}} = ?$

(a) 17

(b) 13

(c) 15

(d) 2

40. What is the value of $\frac{1}{4-\sqrt{15}} - \frac{1}{\sqrt{15}-\sqrt{14}} + \frac{1}{\sqrt{14}-\sqrt{13}} - \frac{1}{\sqrt{13}-\sqrt{12}} + \frac{1}{\sqrt{12}-\sqrt{11}} - \frac{1}{\sqrt{11}-\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{10}-3} - \frac{1}{3-\sqrt{8}}$

$\frac{1}{4-\sqrt{15}} - \frac{1}{\sqrt{15}-\sqrt{14}} + \frac{1}{\sqrt{14}-\sqrt{13}} - \frac{1}{\sqrt{13}-\sqrt{12}} + \frac{1}{\sqrt{12}-\sqrt{11}} - \frac{1}{\sqrt{11}-\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{10}-3} - \frac{1}{3-\sqrt{8}}$ का मान क्या है?

(a) $4 - 2\sqrt{2}$

(b) $2 + 2\sqrt{2}$

(c) $4 + 2\sqrt{2}$

(d) $2 - 2\sqrt{2}$

41. $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} + \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} + \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1} = ?$

(a) 10

(b) 12

(c) 16

(d) 14

42. $\left(\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}\right)^2$ is equal to :

(a) 64

(b) 62

(c) 66

(d) 68

43. $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 - (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 = ?$

(a) $4\sqrt{6}$

(b) $3\sqrt{4}$

(c) $6\sqrt{4}$

(d) $4\sqrt{3}$

44. If $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = a + b\sqrt{6}$, find $a + b$

(a) 5

(b) 6

(c) 7

(d) 1

45. $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6}+\sqrt{3}} - \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = ?$

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

46. $(\sqrt{5} + \sqrt{4}), (\sqrt{7} + \sqrt{2}), (\sqrt{6} + \sqrt{3})$ find the value of largest and smallest number.

$(\sqrt{5} + \sqrt{4}), (\sqrt{7} + \sqrt{2}), (\sqrt{6} + \sqrt{3})$ सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या का मान ज्ञात करें।

- (a)** $\sqrt{5} + \sqrt{4}, \sqrt{7} + \sqrt{2}$
(b) $\sqrt{5} + \sqrt{4}, \sqrt{6} + \sqrt{3}$
(c) $\sqrt{7} + \sqrt{2}, \sqrt{5} + \sqrt{4}$
(d) $\sqrt{6} + \sqrt{3}, \sqrt{7} + \sqrt{2}$

47. What is the value of $\frac{2\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}-\sqrt{7}} - \sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}} - \frac{3}{\sqrt{7}-2}$

$\frac{2\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}-\sqrt{7}} - \sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}} - \frac{3}{\sqrt{7}-2}$ का मान क्या है?

- (a) $2 + \sqrt{2}$
(b) $2\sqrt{5}$
(c) $\sqrt{2}$
(d) $\sqrt{7}$

48. $\frac{\sqrt{7}+\sqrt{5}}{\sqrt{7}-\sqrt{5}} = (a + 1) + (a + b)\sqrt{35}$ then find $(a - b)$

- (a) 12
(b) 2
(c) 4
(d) 9

49. $\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = (a+b) + (b+1)\sqrt{3}$ find $a-b$

- (a) 5
(b) 1
(c) 4
(d) 2

50. $\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7}}}}}$ Simplify the /को सरल करें।

- (a) 7
(b) $7\frac{32}{31}$
(c) $7\frac{31}{32}$
(d) $7\frac{1}{32}$

51. $\sqrt{x \sqrt{x \sqrt{x \sqrt{x \sqrt{x \dots \infty}}}}} = ?$

- (a) 0
(b) 1
(c) x
(d) $x^{1/2}$

52. $\sqrt{5 \sqrt{5 \sqrt{5 \sqrt{5 \sqrt{5 \dots \infty}}}}} = ?$

- (a) 5
(b) 0
(c) $5^{1/2}$
(d) 1

53. If $x^m = \sqrt[14]{x \sqrt{x \sqrt{x}}}$, then what is the value of m ?

यदि $x^m = \sqrt[14]{x \sqrt{x \sqrt{x}}}$, तो m का मान क्या है?

- (a) $\frac{1}{8}$
(b) $\frac{1}{4}$
(c) $\frac{3}{4}$
(d) $\frac{7}{4}$

54. $\sqrt[3]{a \sqrt[3]{b \sqrt[3]{a \sqrt[3]{b \sqrt[3]{a \sqrt[3]{b \dots \infty}}}}}} = ?$

- (a) $(ab^2)^{\frac{1}{5}}$
(b) $(a^2b^3)^{1/5}$
(c) $(a^2b)^{\frac{1}{5}}$
(d) $(a^3b^2)^{\frac{1}{5}}$

55. $\sqrt[3]{4\sqrt{2\sqrt[3]{4\sqrt{2^3\sqrt{4}}}}} - \infty = ?$

- (a) 2
(b) 4
(c) 8
(d) $2\sqrt{2}$

56. $\sqrt[3]{49\sqrt{7^3\sqrt{49\sqrt{7^3\sqrt{49-\dots-\infty}}}}}=?$

- (a) 49
(b) 7
(c) $2\sqrt{7}$
(d) $49\sqrt{7}$

57. $\sqrt{30 + \sqrt{30 + \sqrt{30 + \sqrt{30 + \dots \dots \dots \infty}}}}$ Find the value of . का मान ज्ञात करें।

- (1) 3
- (2) 4
- (3) 6
- (4) 5

58. It $x^2 - 20 = \sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20 + \dots \dots \text{infinite terms}}}}$ then what is x equal to?

- (a) 4
(b) 5
(c) $\sqrt{5}$
(d) $2\sqrt{5}$

59. Find the value of the given expression.
दिए गए व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$\sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20 - \dots \infty}}}}$$

- (A) 4
- (B) 6

(C) 5

(D) 2

60. The value of $\sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}$ is

$\sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}$ का मान है।

(a) 1 के बराबर है Equals to 1

(b) 0 और 1 के बीच है Lies between 0 and 1

(c) 1 और 2 के बीच है Lies between 1 and 2

(d) 2 से बड़ा है Is greater than 2

61. $\sqrt{42 - \sqrt{42 - \sqrt{42 - \sqrt{42 - \dots - \infty}}}}$ = ?

(a) 6

(b) 7

(c) 42

(d) 0

62. If $x = \sqrt{8 + \sqrt{8 + \sqrt{8 + \sqrt{8 - \dots - \infty}}}}$ and $y =$

$\sqrt{8 - \sqrt{8 - \sqrt{8 - \sqrt{8 - \dots - \infty}}}}$ then find $x - y$

(a) 0

(b) 1

(c) 8

(d) 4

63. If $\sqrt{2\sqrt{4\sqrt{2\sqrt{4\sqrt{2}}}}} = 32^a$, then find the value of a

यदि $\sqrt{2\sqrt{4\sqrt{2\sqrt{4\sqrt{2}}}}} = 32^a$, तो a का मान ज्ञात करें।

(a) $\frac{41}{160}$

(b) $\frac{41}{80}$

(c) 1

(d) 2

FOUNDATION BATCH (Surds and indices) MATHS WORK SHEET (RWA)

ANSWER SHEET

[illegible]