



ALGEBRA

17

बीजगणित

1. If $a + b = 10$ and $ab = 6$, then the value of $a^3 + b^3$ is:

यदि $a + b = 10$ और $ab = 6$ तो $a^3 + b^3$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-01)

- (a) 860 (b) 820
(c) 800 (d) 840

2. If $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = 1$ and $x + y = 2$, then the value of $x^3 + y^3$ is:

यदि $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = 1$ और $x + y = 2$ है, तो $x^3 + y^3$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-01)

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

3. If $\frac{A}{L} + \frac{M}{B} = 1$ and $\frac{B}{M} + \frac{N}{C} = 1$, then the value of $\frac{L}{A} + \frac{C}{N}$ is:

यदि $\frac{A}{L} + \frac{M}{B} = 1$ और $\frac{B}{M} + \frac{N}{C} = 1$ है, तो $\frac{L}{A} + \frac{C}{N}$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

- (a) 1 (b) $\frac{B}{M}$
(c) $\frac{M}{B}$ (d) 0

4. If $x\left(5 - \frac{2}{x}\right) = \frac{5}{x}$, then the value of $x^2 + \frac{1}{x^2}$ is:

यदि $x\left(5 - \frac{2}{x}\right) = \frac{5}{x}$ है, तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ का मान है:

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-03)

- (a) $\frac{54}{23}$ (b) $\frac{53}{28}$
(c) $\frac{53}{27}$ (d) $\frac{54}{25}$

5. If $a + \frac{1}{a} = 3$, then the value of $a^4 + \frac{1}{a^4}$ is:

यदि $a + \frac{1}{a} = 3$ है, तो $a^4 + \frac{1}{a^4}$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)

- (a) 27 (b) 81
(c) 48 (d) 47

6. If $a + b + c = 5$ and $ab + bc + ca = 7$, then the value of $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ is:
- यदि $a + b + c = 5$ और $ab + bc + ca = 7$ है, तो $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-01)

- (a) 20 (b) 25
(c) 15 (d) 30

7. If $a - \frac{1}{a} = 4$, then the value of $a + \frac{1}{a}$ is:

यदि $a - \frac{1}{a} = 4$ है, तो $a + \frac{1}{a}$ का मान है:

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-02)

- (a) $5\sqrt{5}$ (b) $4\sqrt{5}$
(c) $2\sqrt{5}$ (d) $3\sqrt{5}$

8. If $a - \frac{1}{a-5} = 10$, then the value of $(a-5)^3 - \frac{1}{(a-5)^3}$ is:

यदि $a - \frac{1}{a-5} = 10$ है, तो $(a-5)^3 - \frac{1}{(a-5)^3}$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

- (a) 140
(b) 70
(c) 100
(d) 120

9. If $x^4 + \frac{1}{x^4} = 1154$, where $x > 0$, then what is the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$?

यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 1154$ है, जहाँ $x > 0$ है, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान क्या है?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

- (a) 205 (b) 214
(c) 185 (d) 198

10. If $x^4 + x^{-4} = 7$, $x > 0$, then what is the value of $x^2 + \frac{1}{x^2} - 2$?
- यदि $x^4 + x^{-4} = 7$, $x > 0$ है, तो $x^2 + \frac{1}{x^2} - 2$ का मान क्या है?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

- (a) 1 (b) 0
(c) 5 (d) 3

11. If $a + b + c = 10$ and $a^2 + b^2 + c^2 = 48$, then the value of $ab + bc + ca$ is _____.

यदि $a + b + c = 10$ और $a^2 + b^2 + c^2 = 48$ है, तो $ab + bc + ca$ का मान..... है।

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

- (a) 25 (b) 26
(c) 24 (d) 18

12. The value of

$$\frac{(x-y)^3 + (y-z)^3 + (z-x)^3}{(x^2-y^2) + (y^2-z^2) + (z^2-x^2)}$$

where $x \neq y \neq z$, is:

$$\frac{(x-y)^3 + (y-z)^3 + (z-x)^3}{(x^2-y^2) + (y^2-z^2) + (z^2-x^2)}$$

का मान ज्ञात कीजिए, जहाँ $x \neq y \neq z$ है।

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

- (a) 0
(b) $\frac{1}{(x+y+z)}$
(c) $\frac{1}{(x+y)(y+z)(z+x)}$
(d) 1

13. If $a + b + c = 10$; $a^2 + b^2 + c^2 = 38$, what is the value of $(a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2$?

यदि $a + b + c = 10$; $a^2 + b^2 + c^2 = 38$ तो $(a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2$ का मान क्या है?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

- (a) 15 (b) 12
(c) 14 (d) 13

14. The value of

$$\frac{\{(m^2 + n^2)(m-n) - (m-n)^3\}}{(m^2n - mn^2)} \text{ is:}$$

$$\frac{\{(m^2 + n^2)(m-n) - (m-n)^3\}}{(m^2n - mn^2)}$$

का मान क्या है?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)

- (a) $m+n$ (b) $m-n$
(c) 2 (d) m/n

15. If $16y^2 - k = \left(4y + \frac{3}{2}\right)\left(4y - \frac{3}{2}\right)$,

then the value of k is:

यदि $16y^2 - k = \left(4y + \frac{3}{2}\right)\left(4y - \frac{3}{2}\right)$ है, तो k का मान क्या है?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)

- (a) $\frac{9}{4}$ (b) $\frac{11}{4}$
(c) $\frac{6}{4}$ (d) $\frac{7}{4}$

16. If $x + y + z = 8$ and $x^2 + y^2 + z^2 = 20$ then the value of $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ is.

यदि $x + y + z = 8$ और $x^2 + y^2 + z^2 = 20$ है, तो $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ का मान होगा।

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)

- (a) 16 (b) 10
(c) 15 (d) -16

17. The simplified form of $(7x + 4y)^2 + (7x - 4y)^2$ is:

$(7x + 4y)^2 + (7x - 4y)^2$ को सरल रूप से लिखें।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

- (a) $98x^2 + 32y^2$
(b) $98x^2 + 32y^2 - 5xy$
(c) $32x^2 + 98y^2$
(d) $98x^2 - 32y^2$

18. What are the values of x and y , respectively from the following equations?

निम्नलिखित समीकरणों से क्रमशः x और y के मान ज्ञात करें?

$$6x + 7y = 5xy$$

$$10y - 4x = 4xy$$

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

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

19. If $x + y = 10$, $2xy = 48$ and $x > y$, then find $2x - y$.

यदि $x + y = 10$, $2xy = 48$ और $x > y$ है, तो $2x - y$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

- (a) 6 (b) 8
(c) 4 (d) 3

20. If $a^2 + b^2 + 1 = 2a$, then the value of $a^4 + b^4$ is:

यदि $a^2 + b^2 + 1 = 2a$ है तो $a^4 + b^4$ का मान क्या है?

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

- (a) 1 (b) 0
(c) 2 (d) 4

21. If $x + \frac{1}{x} = 2$, then the value of

$$x^4 + \frac{1}{x^4}$$

यदि $x + \frac{1}{x} = 2$ है तो $x^4 + \frac{1}{x^4}$ का मान है।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

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

22. If a, b, c are all non-zero and $a + b + c = 0$, find the value of

$$\frac{a^2}{bc} + \frac{b^2}{ca} + \frac{c^2}{ab}$$

यदि a, b, c गैर-शून्य हैं और $a + b + c = 0$ है, तो $\frac{a^2}{bc} + \frac{b^2}{ca} + \frac{c^2}{ab}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

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

23. If $\frac{x^8 + 1}{x^4} = 14$, then the value of

$$\frac{x^{12} + 1}{x^6} \text{ is}$$

यदि $\frac{x^8 + 1}{x^4} = 14$ है, तो $\frac{x^{12} + 1}{x^6}$ का मान क्या है?

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)

- (a) 16 (b) 14
(c) 52 (d) 64

24. Simplify: $(x + y)^3 - (x - y)^3 - 6y(x^2 - y^2)$

$(x + y)^3 - (x - y)^3 - 6y(x^2 - y^2)$ को हल कीजिए।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)

- (a) $8y^3$ (b) x^3
(c) $8x^3$ (d) y^3

25. If $x^2 + 6x + 1 = 0$, then the value

$$\text{of } (x + 6)^3 + \frac{1}{(x + 6)^3} = ?$$

यदि $x^2 + 6x + 1 = 0$ है, तो $(x + 6)^3 + \frac{1}{(x + 6)^3}$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)

- (a) 245 (b) 216
(c) 186 (d) 198

26. If $a + b = 10$ and $ab = 9$, then the value of $a - b$ is:

यदि $a + b = 10$ और $ab = 9$ है, तो $a - b$ का मान क्या है?

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)

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

27. If a, b and c are positive integers such that $a^2 + b^2 = 82$ and $b^2 + c^2 = 65$, then the value of $2a + 7b - 3c$ is

यदि a, b और c धनात्मक पूर्णांक इस प्रकार हैं कि $a^2 + b^2 = 82$ और $b^2 + c^2 = 65$ है, तो $2a + 7b - 3c$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)

- (a) 2 (b) 5
(c) 49 (d) 1

28. If $x(x-5) = -1$, then the value of $x^3(x^3-110)$?

यदि $x(x-5) = -1$ है, तो $x^3(x^3-110)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)

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

29. If $r = 55$, then the value of $r(r^2 + 3r + 3)$ is

यदि $r = 55$ है, तो $r(r^2 + 3r + 3)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)

- (a) 105000 (b) 176615
(c) 175616 (d) 175615

30. If $a + \frac{1}{a} = p^2$, then find $a^2 + \frac{1}{a^2}$

यदि $a + \frac{1}{a} = p^2$ है, तो $a^2 + \frac{1}{a^2}$ का मान ज्ञात कीजिए

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)

- (a) $p^2 - 2$ (b) $p^2 + 2$
(c) $p^4 - 2$ (d) $p^4 + 2$

31. If $a = 9.6$, $b = 4.44$ and $c = 5.16$, then the value of $a^3 - b^3 - c^3 - 3abc$ is:

यदि $a = 9.6$, $b = 4.44$ and $c = 5.16$ है तो $a^3 - b^3 - c^3 - 3abc$ का मान ज्ञात कीजिए

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)

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

32. If $s - \frac{1}{s-8} = 20$, then the value

of $(s-8)^3 - \frac{1}{(s-8)^3}$ is:

यदि $s - \frac{1}{s-8} = 20$ है, तो $(s-8)^3 - \frac{1}{(s-8)^3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)

- (a) 1324 (b) 1764
(c) 1864 (d) 1944

33. If $x^2 + \frac{1}{x^2} = 98$, then the value of

$x + \frac{1}{x}$ is:

यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 98$ है, तो $x + \frac{1}{x}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)

- (a) 10 (b) 8
(c) 7 (d) 9

34. If the equation $k(21x^2 + 24) + rx + (14x^2 - 9) = 0$;

$k(7x^2 + 8) + px + (2x^2 - 3) = 0$; have both roots common, then the

value of $\frac{p}{r}$ is

यदि $k(21x^2 + 24) + rx + (14x^2 - 9) = 0$; $k(7x^2 + 8) + px + (2x^2 - 3) = 0$;

0; में दोनों मूल उभयनिष्ठ हैं, तो $\frac{p}{r}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)

- (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{2}{5}$
(c) $\frac{4}{3}$ (d) $\frac{7}{5}$

35. If $a^2 + b^2 + c^2 + 216 = 12(a + b - 2c)$, then $\sqrt{ab - bc + ca}$ is:

यदि $a^2 + b^2 + c^2 + 216 = 12(a + b - 2c)$ है, तो $\sqrt{ab - bc + ca}$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-1)

- (a) 6 (b) 4
(c) 3 (d) 8

36. If $(5\sqrt{5}x^3 - 3\sqrt{3}y^3) \div (\sqrt{5}x - \sqrt{3}y) = (Ax^2 + By^2 + Cxy)$, then the value of $(3A + B - \sqrt{15}C)$ is:

यदि $(5\sqrt{5}x^3 - 3\sqrt{3}y^3) \div (\sqrt{5}x - \sqrt{3}y) = (Ax^2 + By^2 + Cxy)$ है, तो $(3A + B - \sqrt{15}C)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-1)

- (a) 3 (b) 12
(c) 8 (d) 5

37. If $x^4 + x^{-4} = 194, x > 0$, then the value of $x + \frac{1}{x}$ is:

यदि $x^4 + x^{-4} = 194, x > 0$ है, तो $x + \frac{1}{x}$ का मान ज्ञात करें

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-1)

- (a) 4 (b) 14
(c) 6 (d) 8

38. If $x^2 + 8y^2 - 12y - 4xy + 9 = 0$ then the value of $(7x - 8y)$ is:

यदि $x^2 + 8y^2 - 12y - 4xy + 9 = 0$ है, तो $(7x - 8y)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-2)

- (a) 9 (b) 5
(c) 12 (d) 21

39. If $x^2 - 5x + 1 = 0$, then the value of $\left(x^4 + \frac{1}{x^2}\right) \div (x^2 + 1)$ is:

यदि $x^2 - 5x + 1 = 0$ है, तो $\left(x^4 + \frac{1}{x^2}\right) \div (x^2 + 1)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-2)

- (a) 21 (b) 25
(c) 24 (d) 22

40. If $x + y + z = 19, xyz = 216$ and $xy + yz + zx = 114$, then the value of $x^3 + y^3 + z^3 + xyz$ is:

यदि $x + y + z = 19, xyz = 216$ और $xy + yz + zx = 114$ है, तो $x^3 + y^3 + z^3 + xyz$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-2)

- (a) 1441 (b) 361
(c) 1225 (d) 577

41. If $x^2 - 3x + 1 = 0$, then the value of $\left(x^4 + \frac{1}{x^2}\right) \div (x^2 + 1)$ is:

यदि $x^2 - 3x + 1 = 0$ है, तो $\left(x^4 + \frac{1}{x^2}\right) \div (x^2 + 1)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-1)

- (a) 5 (b) 6
(c) 7 (d) 9

42. If $x + y + z = 17, xyz = 171$ and $xy + yz + zx = 111$, then the value of $\sqrt[3]{(x^3 + y^3 + z^3 + xyz)}$ is:

यदि $x + y + z = 17, xyz = 171$ और $xy + yz + zx = 111$ है, तो $\sqrt[3]{(x^3 + y^3 + z^3 + xyz)}$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-1)

- (a) -64 (b) 0
(c) 4 (d) -4

43. If $x^2 + 8y^2 + 12y - 4xy + 9 = 0$, then the value of $(7x + 8y)$ is:
यदि $x^2 + 8y^2 + 12y - 4xy + 9 = 0$ है, तो $(7x + 8y)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-1)

- (a) -33 (b) 9
(c) 33 (d) -9

44. If $x + y + z = 13$, $x^2 + y^2 + z^2 = 133$ and $x^3 + y^3 + z^3 = 847$, then the value of $\sqrt[3]{xyz}$ is:

यदि $x + y + z = 13$, $x^2 + y^2 + z^2 = 133$ और $x^3 + y^3 + z^3 = 847$ है, तो $\sqrt[3]{xyz}$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-2)

- (a) 8 (b) 7
(c) -9 (d) -6

45. If $a^3 + b^3 = 217$ and $a + b = 7$, then the value of ab is:

यदि $a^3 + b^3 = 217$ और $a + b = 7$ है, तो ab का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-2)

- (a) -6 (b) -1
(c) 7 (d) 6

46. If $a^2 + b^2 + c^2 + 84 = 4(a - 2b + 4c)$, then $\sqrt{ab - bc + ca}$ is equal to:

यदि $a^2 + b^2 + c^2 + 84 = 4(a - 2b + 4c)$ है, तो $\sqrt{ab - bc + ca}$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-2)

- (a) $4\sqrt{10}$ (b) $\sqrt{10}$
(c) $5\sqrt{10}$ (d) $2\sqrt{10}$

47. If $x + y + z = 19$, $x^2 + y^2 + z^2 = 133$ and $xz = y^2$, $x > z > 0$, what is the value of $(x - z)$?

यदि $x + y + z = 19$, $x^2 + y^2 + z^2 = 133$ और $xz = y^2$, $x > z > 0$ है, तो $(x - z)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 25/11/2020 (Shift-1)

- (a) 0 (b) 5
(c) -2 (d) -5

48. If $(5\sqrt{5}x^3 - 3\sqrt{3}y^3) \div (\sqrt{5}x - \sqrt{3}y) = (Ax^2 + By^2 + Cxy)$, what is the value of $(3A - B - \sqrt{15}C)$?

यदि $(5\sqrt{5}x^3 - 3\sqrt{3}y^3) \div (\sqrt{5}x - \sqrt{3}y) = (Ax^2 + By^2 + Cxy)$ है, तो $(3A - B - \sqrt{15}C)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 25/11/2020 (Shift-1)

- (a) 12 (b) 8
(c) -3 (d) -5

49. If $x^4 + x^{-4} = 194$, $x > 0$, then what is the value of $x + \frac{1}{x} + 2$?

यदि $x^4 + x^{-4} = 194$, $x > 0$ है, तो $x + \frac{1}{x} + 2$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 25/11/2020 (Shift-1)

- (a) 6 (b) 8
(c) 4 (d) 14

50. If $a^2 + b^2 = 82$ and $ab = 9$, then a possible value of $a^3 + b^3$ is:

यदि $a^2 + b^2 = 82$ और $ab = 9$ है, तो $a^3 + b^3$ का संभाव्य मान ज्ञात करें।

SSC CPO 25/11/2020 (Shift-2)

- (a) 720 (b) 830
(c) 750 (d) 730

51. If $x + y + z = 19$, $xyz = 216$ and $xy + yz + zx = 114$, then the value of $\sqrt{x^3 + y^3 + z^3 + xyz}$ is:

यदि $x + y + z = 19$, $xyz = 216$ और $xy + yz + zx = 114$ है, तो $\sqrt{x^3 + y^3 + z^3 + xyz}$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 25/11/2020 (Shift-2)

- (a) 32 (b) 28
(c) 30 (d) 35

52. If $a + b + c = 0$, then the value of $\frac{a^2}{bc} + \frac{b^2}{ca} + \frac{c^2}{ab}$ is:

यदि $a + b + c = 0$ है, तो $\frac{a^2}{bc} + \frac{b^2}{ca} + \frac{c^2}{ab}$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 25/11/2020 (Shift-2)

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

53. $(4x^2y - 6x^2y^2 + 4xy^3 - y^4)$ can be expressed as:

$(4x^2y - 6x^2y^2 + 4xy^3 - y^4)$ को निम्न रूप में व्यक्त किया जा सकता है:

SSC CPO 09/12/2019 (Shift-01)

- (a) $(x + y)^4 - x^4$ (b) $(x + y)^4 - y^4$
(c) $(x - y)^4 - x^4$ (d) $x^4 - (x - y)^4$

54. If $(2x + 3y + 4)(2x + 3y - 5)$ is equivalent to $(ax^2 + by^2 + 2hxy + 2gx + 2fy + c)$, then what is the value of $(g + f - c)/(abh)$?

यदि $(2x + 3y + 4)(2x + 3y - 5)$, $(ax^2 + by^2 + 2hxy + 2gx + 2fy + c)$ के समतुल्य है, तो $(g + f - c)/(abh)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 09/12/2019 (Shift-01)

- (a) $\frac{37}{216}$ (b) $\frac{35}{432}$
(c) $\frac{19}{108}$ (d) $\frac{19}{216}$

55. If $x^4 + x^2y^2 + y^4 = 21$ and $x^2 + xy + y^2 = 3$, then what is the value of $4xy$?
यदि $x^4 + x^2y^2 + y^4 = 21$ और $x^2 + xy + y^2 = 3$ है, तो $4xy$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 09/12/2019 (Shift-02)

- (a) 12 (b) 4
(c) -8 (d) -4

56. If $x^2 - \sqrt{7}x + 1 = 0$, then $(x^3 + x^{-3}) = ?$
यदि $x^2 - \sqrt{7}x + 1 = 0$ है, तो $(x^3 + x^{-3}) = ?$

SSC CPO 09/12/2019 (Shift-02)

- (a) $10\sqrt{7}$ (b) $4\sqrt{7}$
(c) $7\sqrt{7}$ (d) $3\sqrt{7}$

57. If $x + y + z = 10$, $xy + yz + zx = 25$ and $xyz = 100$, then what is the value of $(x^3 + y^3 + z^3)$?

यदि $x + y + z = 10$, $xy + yz + zx = 25$ और $xyz = 100$ है, तो $(x^3 + y^3 + z^3)$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 09/12/2019 (Shift-02)

- (a) 450 (b) 540
(c) 550 (d) 570

58. If $x + y + z = 1$, $xy + yz + zx = -26$ and $x^3 + y^3 + z^3 = 151$, then what will be the value of xyz ?

यदि $x + y + z = 1$, $xy + yz + zx = -26$ और $x^3 + y^3 + z^3 = 151$ है, तो xyz का मान क्या है?

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-01)

- (a) 24 (b) -30
(c) -18 (d) 32

59. If $a + b + c = 6$ and $a^2 + b^2 + c^2 = 38$, then what is the value of $a(b^2 + c^2) + b(c^2 + a^2) - c(a^2 + b^2) + 3abc$?

यदि $a + b + c = 6$ और $a^2 + b^2 + c^2 = 38$ है, तो $a(b^2 + c^2) + b(c^2 + a^2) - c(a^2 + b^2) + 3abc$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-01)

- (a) 3 (b) -3
(c) 6 (d) -6

60. If $(2x - 5y)^3 - (2x + 5y)^3 = y(Ax^2 + By^2)$, then what is the value of $(2A - B)$?

यदि $(2x - 5y)^3 - (2x + 5y)^3 = y(Ax^2 + By^2)$ है, तो $(2A - B)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-01)

- (a) 25 (b) 40
(c) 15 (d) 10

61. If $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 3, x > 0$, then $x^2 (x^2 - 47) = ?$

यदि $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 3, x > 0$ है, तो $x^2 (x^2 - 47) = ?$

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-02)

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

62. If x and y are real numbers, then the least possible value of $4(x - 2)^2 + (y - 3)^2 - 2(x - 3)^2$ is:

यदि x और y वास्तविक संख्याएँ हैं, तो $4(x - 2)^2 + (y - 3)^2 - 2(x - 3)^2$ का न्यूनतम संभव मान क्या होगा?

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-02)

- (a) 3 (b) -4
(c) 1 (d) -8

63. If $x = 5.51, y = 5.52$ and $z = 5.57$, then what is the value of $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$?

यदि $x = 5.51, y = 5.52$ और $z = 5.57$ है, तो $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-02)

- (a) 5.146 (b) 51.46
(c) 0.05146 (d) 0.5146

64. If $x^4 + x^2 y^2 + y^4 = \frac{21}{256}$ and $x^2 + xy$

$+ y^2 = \frac{3}{16}$, then $2(x^2 + y^2) = ?$

यदि $x^4 + x^2 y^2 + y^4 = \frac{21}{256}$ और $x^2 + xy$

$+ y^2 = \frac{3}{16}$, है तो $2(x^2 + y^2) = ?$

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-01)

- (a) $\frac{3}{8}$ (b) $\frac{5}{8}$
(c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{5}{16}$

65. If $\frac{8x}{2x^2 + 7x - 2} = 1, x > 0$, then

what is the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$?

यदि $\frac{8x}{2x^2 + 7x - 2} = 1, x > 0$ है, तो

$x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-01)

- (a) $\frac{3}{8}\sqrt{17}$ (b) $\frac{3}{4}\sqrt{17}$
(c) $\frac{5}{8}\sqrt{17}$ (d) $\frac{5}{4}\sqrt{17}$

66. If $a = 500, b = 502$ and $c = 504$, then the value of $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$

यदि $a = 500, b = 502$ और $c = 504$ है, तो $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-01)

- (a) 15060 (b) 12048
(c) 18072 (d) 17040

67. If $a - b = 5$ and $a^2 + b^2 = 45$, then the value of ab is:

यदि $a - b = 5$ और $a^2 + b^2 = 45$ है, तो ab का मान क्या होगा?

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-02)

- (a) 25 (b) 10
(c) 15 (d) 20

68. If $x^4 + x^{-4} = 2599$, then one of the values of $x - x^{-1}$, where $x > 0$, is equal to:

यदि $x^4 + x^{-4} = 2599$ है, तो $x - x^{-1}$ का एक मान क्या होगा, जहाँ $x > 0$ है?

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-02)

- (a) 9 (b) 7
(c) 5 (d) 8

69. If $a + b + c = 9$ and $ab + bc + ca = 18$, then the value of $a^3 + b^3 + c^3 - abc$ is:

यदि $a + b + c = 9$ और $ab + bc + ca = 18$ है, तो $a^3 + b^3 + c^3 - abc$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-02)

- (a) 243 (b) 254
(c) 234 (d) 244

70. If $x^2 - 4x + 1 = 0$, then what is the value of $(x^6 + x^{-6})$?

यदि $x^2 - 4x + 1 = 0$ है, तो $(x^6 + x^{-6})$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-01)

- (a) 2786 (b) 2702
(c) 2716 (d) 2744

71. If $\left(x^3 + \frac{1}{x^3} - k\right)^2 + \left(x + \frac{1}{x} - p\right)^2 = 0$, where k and p are real numbers and $x \neq 0$, then $\frac{k}{p}$ is equal to:

यदि $\left(x^3 + \frac{1}{x^3} - k\right)^2 + \left(x + \frac{1}{x} - p\right)^2 = 0$ है, जिसमें k और p वास्तविक संख्याएँ हैं और $x \neq 0$ है, तो $\frac{k}{p}$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-01)

- (a) $p^2 + 1$ (b) $p^2 + 3$
(c) $p^2 - 1$ (d) $p^2 - 3$

72. If $x^4 + x^2 y^2 + y^4 = 133$ and $x^2 - xy + y^2 = 7$, then what is the value of xy ?

यदि $x^4 + x^2 y^2 + y^4 = 133$ और $x^2 - xy + y^2 = 7$ है, तो xy का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-01)

- (a) 8 (b) 12
(c) 4 (d) 6

73. If $a + b + c = 19, ab + bc + ca = 120$, then what is the value of $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$?

यदि $a + b + c = 19, ab + bc + ca = 120$ है, तो $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-02)

- (a) 31 (b) 23
(c) 19 (d) 18

74. If $x^6 - 512y^6 = (x^2 - Ay^2)(x^4 + Bx^2y^2 + Cy^4)$, then what is the value of $(A + B - C)$?

यदि $x^6 - 512y^6 = (x^2 - Ay^2)(x^4 + Bx^2y^2 + Cy^4)$ है, तो $(A + B - C)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-02)

- (a) -72 (b) 72
(c) -80 (d) 48

75. Solve the following:

निम्नलिखित को हल करें:

$(a + b + c)(ab + bc + ca) - abc = ?$

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-02)

- (a) $(a + b)(b + c)(c - a)$
(b) $(a - b)(b - c)(c - a)$
(c) $(a + b)(b - c)(c + a)$
(d) $(a + b)(b + c)(c + a)$