



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



1. If $x + \frac{1}{x} = c + \frac{1}{c}$ then the value of x (Mains 2016)

यदि $x + \frac{1}{x} = c + \frac{1}{c}$ तो x का मान बताइए?

- (a) $c, 1/c$ (b) c, c^2 (c) $c, 2c$ (d) $0, 1$

2. If $x^{150} = \frac{6-\sqrt{21}}{6+\sqrt{21}}$, then $x^{150} + \frac{1}{x^{150}} = ?$

यदि $x^{150} = \frac{6-\sqrt{21}}{6+\sqrt{21}}$ हो तो, $x^{150} + \frac{1}{x^{150}} = ?$

- a) 8.7 b) 8.6 c) 6.7 d) 7.6

3. If $x = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ and $y = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$, then find the value of $x^2 - y^2$.

यदि $x = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ और $y = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$ है, तो $x^2 - y^2$ का मान ज्ञात करें।

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

4. If the value of $\frac{3x\sqrt{y}+2y\sqrt{x}}{3x\sqrt{y}-2y\sqrt{x}} - \frac{3x\sqrt{y}-2y\sqrt{x}}{3x\sqrt{y}+2y\sqrt{x}}$ is same as that of $\sqrt{x} - \sqrt{y}$, then which of the following relations:

$\frac{3x\sqrt{y}+2y\sqrt{x}}{3x\sqrt{y}-2y\sqrt{x}} - \frac{3x\sqrt{y}-2y\sqrt{x}}{3x\sqrt{y}+2y\sqrt{x}}$ का मान $\sqrt{x} - \sqrt{y}$ के मान के बराबर है तो x और y के बीच निम्न में कौनसा संबंध सही है?

- (a) $9x - 4y = 36$ (b) $9x + 4y = 24$
 (c) $9x + 4y = 36$ (d) $9x - 4y = 24$

5. If $A = \frac{x-1}{x+1}$, then the value of $A - \frac{1}{A}$ is:

यदि $A = \frac{x-1}{x+1}$ है तो $A - 1/A$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $\frac{x^2-1}{-4(2x+1)}$ (b) $\frac{-4x}{x^2-1}$
 (c) $\frac{x^2-1}{-4(2x-1)}$ (d) $\frac{-4(2x-1)}{x^2-1}$

6. If $A = \frac{1+2x}{1-2x}$ and $B = \frac{1-2x}{1+2x}$, then the value of $\frac{A+B}{A-B}$ is:

यदि $A = \frac{1+2x}{1-2x}$ और $B = \frac{1-2x}{1+2x}$ है, तो $\frac{A+B}{A-B}$ का मान है:

- (a) $x + \frac{1}{4x}$ (b) $x - \frac{1}{4x}$
 (c) $\frac{1}{4x} - x$ (d) $\frac{1}{4x^2} + x^2$

7. If $x = 1 + \sqrt{2}$, then find the value of $\sqrt{x} + \left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)$.

यदि $x = 1 + \sqrt{2}$ है तो $\left(\sqrt{x} + \left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)\right)$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 2.2014 (b) 2.197
 (c) 1.9876 (d) 2.3996

8. If $x - 11 = 3\sqrt{11}$, then $\sqrt{x-1} - \frac{1}{\sqrt{x-1}} = ?$

यदि $x - 11 = 3\sqrt{11}$ हो तो, $\sqrt{x-1} - \frac{1}{\sqrt{x-1}} = ?$

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

9. If $\frac{2x}{5x^2+10x-5} = 1$, then find the value of $\left(x - \frac{1}{x}\right)$

यदि $\frac{2x}{5x^2+10x-5} = 1$ है, तो $\left(x - \frac{1}{x}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) -1

Join Full Batch- Download Careerwill App

Telegram Channel : <https://t.me/mathsbymathsbygaganpratap>



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



(b) $\frac{5}{2}$

(c) 0

(d) $\frac{-8}{5}$

10. If $x + \frac{1}{x} = 8$, then find the value of $\frac{5}{x^2 - 8x + 2}$.

यदि $x + \frac{1}{x} = 8$ है, तो $\frac{5}{x^2 - 8x + 2}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 3

(b) 4

(c) 0

(d) 5

(SSC CGL 2022)

11. If $x + \frac{1}{x} = 10$, then find the value of $\frac{7x}{x^2 + 1 - 8x}$.

यदि $x + \frac{1}{x} = 10$ है, तो $\frac{7x}{x^2 + 1 - 8x}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 3.5

(b) 4.5

(c) 2.5

(d) 5.5

12. If $a^2 + \frac{2}{a^2} = 16$, then find the value of $\frac{72a^2}{a^4 + 2 + 8a^2}$.

यदि $a^2 + \frac{2}{a^2} = 16$ है तो $\frac{72a^2}{a^4 + 2 + 8a^2}$ का मान ज्ञात करें।

(a) 3 (b) 1

(c) 4 (d) 2

13. If $x^8 - 32x^4 + 256 = 0$, then positive value of $(x^2 + \frac{1}{x^2})$ is:

यदि $x^8 - 32x^4 + 256 = 0$ है, तो $(x^2 + \frac{1}{x^2})$ का धनात्मक मान क्या होगा?

(a) 3.75

(b) 5.75

(c) 2.25

(d) 4.25

14. If $a - \frac{24}{a} = 5$, where $a > 0$, then the value of $a^2 + \frac{64}{a^2}$ is:

यदि $a - \frac{24}{a} = 5$ है, जहाँ $a > 0$, है, तो $a^2 + \frac{64}{a^2}$ का मान ज्ञात करें।

(a) 45

(b) 56

(c) 60

(d) 65

15. If $x + \frac{81}{x} = 18$ where $x > 0$, then the value of $x^2 + \frac{162}{x^2}$ is:

Join Full Batch- Download Careerwill App

Telegram Channel : <https://t.me/mathsbymathsbygaganpratap>



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



यदि $x + \frac{81}{x} = 18$ है, जहाँ $x > 0$ है, तो $x^2 + \frac{162}{x^2}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 78
- (b) 83**
- (c) 85
- (d) 81

16. If $x + \frac{49}{x+48} = -34$, then find $(2x + 83)^3 + \frac{1}{(2x+83)^3}$?

यदि $x + \frac{49}{x+48} = -34$ है, तो $(2x + 83)^3 + \frac{1}{(2x+83)^3}$ ज्ञात कीजिये?

- A) 7**
- B) 2**
- C) -2
- D) 1

17. If $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 8.5$, what is the value of $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)$?

यदि $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 8.5$ हो, तो $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 70.25**
- (b) 74.25
- (c) 72.25
- (d) 75.25

18. If $x + \frac{1}{x} = \sqrt{2}$, then find:

- (i) $x^{23} + x^{19} + x^{17} + x^{13} + x^4 + 5$
- (ii) $x^{29} + \frac{1}{x^{29}}$

19. If $x^{12.5} + \frac{1}{x^{12.5}} = 16$, then $x^{25} + \frac{1}{x^{25}} = ?$

यदि $x^{12.5} + \frac{1}{x^{12.5}} = 16$ हो तो, $x^{25} + \frac{1}{x^{25}} = ?$

- a) 254
- b) 258
- c) 260
- d) 256

20. If $\frac{x^{42}+1}{x^{21}} = 7$, then $\frac{x^{84}+1}{x^{42}} = ?$

यदि $\frac{x^{42}+1}{x^{21}} = 7$ हो तो, $\frac{x^{84}+1}{x^{42}} = ?$

- a) 51
- b) 49
- c) 53
- d) 47

21. If $\frac{x^{200}}{y^{200}} + \frac{y^{200}}{x^{200}} = 8$, then find $\frac{x^{400}}{y^{400}} + \frac{y^{400}}{x^{400}}$?

यदि $\frac{x^{200}}{y^{200}} + \frac{y^{200}}{x^{200}} = 8$ है, तो $\frac{x^{400}}{y^{400}} + \frac{y^{400}}{x^{400}}$ ज्ञात कीजिये?

- A) 60**
- C) 62**
- B) 64
- D) 66

22. If $x^{2019} = 11 - 2\sqrt{30}$, then $x^{4038} + \frac{1}{x^{4038}} = ?$

यदि $x^{2019} = 11 - 2\sqrt{30}$ हो तो, $x^{4038} + \frac{1}{x^{4038}} = ?$

- a) 443
- b) 439
- c) 486
- d) 482

23. If $P = 7 + 4\sqrt{3}$ and $PQ = 1$, then what is the value of $\left(\frac{1}{P^2}\right) + \left(\frac{1}{Q^2}\right)$?

यदि $P = 7 + 4\sqrt{3}$ तथा $PQ = 1$ है तो $\left(\frac{1}{P^2}\right) + \left(\frac{1}{Q^2}\right)$ का मान क्या है?

- (a) 148
- (b) 189

Join Full Batch- Download Careerwill App

Telegram Channel : <https://t.me/mathsbymathsbygaganpratap>



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



(c) 194 (d) 204

24. If $x = (7 + 3\sqrt{5})$, then find $x^2 + \frac{1}{x^2}$?

यदि $x = (7 + 3\sqrt{5})$, तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ ज्ञात करें?

A) $\frac{580+315\sqrt{5}}{8}$

B) $\frac{799+328\sqrt{5}}{8}$

C) $\frac{799+315\sqrt{5}}{12}$

D) $\frac{799+315\sqrt{5}}{8}$

25. $a = \frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$ and $b = \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$ value of $a^2 + b^2 + ab$?

यदि $a = \frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$ and $b = \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$ है, तो $a^2 + b^2 + ab$ का मान क्या है?

(a) 185

(b) 195

(c) 200

(d) 175

26. $a = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ and $b = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ value of $a^2 + b^2 - ab$?

यदि $a = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ और $b = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ है, तो $a^2 + b^2 - ab$ का मान क्या है?

(a) 97

(b) $(2\sqrt{3}) + 2$

(c) $(4\sqrt{6}) + 1$

(d) 98

27. If $a = \frac{\sqrt{5}+2}{\sqrt{5}-2}$ and $b = \frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}$, then the value of $2a^2 + 2b^2 - 5ab$ is equal to:

यदि $a = \frac{\sqrt{5}+2}{\sqrt{5}-2}$ और $b = \frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}$ है, तो $2a^2 + 2b^2 - 5ab$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 693

(b) 649

(c) 635

(d) 639

28. $a = \frac{3+\sqrt{7}}{3-\sqrt{7}}$ and $b = \frac{3-\sqrt{7}}{3+\sqrt{7}}$ value of $\frac{(a-b)^2+ab}{(a+b)^2-ab}$?

यदि $a = \frac{3+\sqrt{7}}{3-\sqrt{7}}$ और $b = \frac{3-\sqrt{7}}{3+\sqrt{7}}$ है, $\frac{(a-b)^2+ab}{(a+b)^2-ab}$ का मान क्या है?

(a) $16-6\sqrt{7}$

(b) $\frac{253}{256}$

(c) $\frac{259}{257}$

(d) $\frac{253}{255}$

29. If $\frac{1}{(x-2)} + x = 8$, then what is the value of $\frac{1}{(x-2)^2} + (x-2)^2$?

यदि $\frac{1}{(x-2)} + x = 8$, तो $\frac{1}{(x-2)^2} + (x-2)^2$ का मान क्या है?

(a) 38

(b) 36

(c) 40

(d) 34

SSC CHSL TIER – I 2022



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



30. If $x = \sqrt{\frac{3+2\sqrt{2}}{3-2\sqrt{2}}}$, then $x^8 + \frac{1}{x^8} = ?$

- a) 1156 b) 1154 c) 1152 d) 1158

31. If $x + (1/x) = (\sqrt{3} + 1)/2$, then what is the value of $x^4 + (1/x^4)$?

- यदि $x + (1/x) = (\sqrt{3} + 1)/2$ है, तो $x^4 + (1/x^4)$ का मान क्या है?
- (a) $(4\sqrt{3} - 1)/4$ (b) $(4\sqrt{3} + 1)/2$
(c) $(-4\sqrt{3} - 1)/4$ (d) $(-4\sqrt{3} - 1)/2$

32. If $x = 97 + 56\sqrt{3}$, then what is the value of $\sqrt[4]{x} + \frac{1}{\sqrt[4]{x}}$?

यदि $x = 97 + 56\sqrt{3}$, तो $\sqrt[4]{x} + \frac{1}{\sqrt[4]{x}}$ का मान क्या है? (CDS 2023)

- A) 7
B) 6
C) 5
D) 4

33. If $(x - \frac{1}{x}) = 7.5$, what is the value of $(x^2 + \frac{1}{x^2})$?

यदि $(x - \frac{1}{x}) = 7.5$ है, तो $(x^2 + \frac{1}{x^2})$ का मान ज्ञात कीजिए?

- (a) 54.25
(b) 58.25
(c) 60.25
(d) 56.2

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

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

- (a) $2\frac{4}{25}$ (b) $2\frac{1}{25}$
(c) $3\frac{4}{25}$ (d) $2\frac{3}{25}$

35. $8x - \frac{1}{2x} = 6$, then $16x^2 + \frac{1}{16x^2} = ?$

यदि $8x - \frac{1}{2x} = 6$ हो तो $16x^2 + \frac{1}{16x^2} = ?$
(a) $\sqrt{7}$ (b) $\sqrt{11}$ (c) 7 (d) 11

36. If $b^2 - 4b - 1 = 0$, then find the value of $b^2 + \frac{1}{b^2} + 3b - \frac{3}{b}$.

यदि $b^2 - 4b - 1 = 0$ है, तो $b^2 + \frac{1}{b^2} + 3b - \frac{3}{b}$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

37. If $x - 5\sqrt{x} - 1 = 0$, then $x^2 + \frac{1}{x^2}$ is equal to:

$x - 5\sqrt{x} - 1 = 0$ हो, तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ का मान होगा?

a) 625 b) 731 c) 729 d) 727



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



38. If $x^2 + (4 - \sqrt{3})x - 1 = 0$, then what is the value of $x^2 + \frac{1}{x^2}$?

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

- (a) $9 - 8\sqrt{3}$
(b) $21 - 12\sqrt{3}$
(c) $21 - 8\sqrt{3}$
(d) $17 - 8\sqrt{3}$

39. If $4 \cdot x^{\frac{9}{4}} - 9 \cdot x^{\frac{9}{8}} + 4 = 0$, then $x^{\frac{9}{4}} + x^{-\frac{9}{4}} = ?$

- a) $\frac{49}{16}$ b) $\frac{53}{20}$ c) $\frac{67}{32}$ d) $\frac{9}{4}$

40. If $\frac{2x}{5x^2 - 7x + 5} = \frac{1}{3}$, then $x^2 + \frac{1}{x^2} = ?$

- a) $\frac{219}{25}$ b) $\frac{119}{25}$ c) $\frac{69}{25}$ d) $\frac{138}{25}$

41. If $x + \frac{1}{x} = 9$, then find $x^4 + \frac{1}{x^4}$.

यदि $x + \frac{1}{x} = 9$ है, तो $x^4 + \frac{1}{x^4}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 5431 (b) 6561 (c) 6156 (d) 6239
SSC CGL 2023 PRE

42. If $x + \frac{1}{x} = -13$, what is the value of $x^4 + \frac{1}{x^4} = ?$

यदि $x + \frac{1}{x} = -13$ है, तो $x^4 + \frac{1}{x^4}$ का मान क्या होगा?

- (a) 27887
(b) 27891
(c) 29243
(d) 28561

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

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

- (a) 2542
(b) 2650
(c) 2452
(d) 2302

(SSC CGL 2022)

44. If $x + \frac{1}{x} = \frac{k}{2}$, then what is the value of $\frac{x^8 + 1}{x^4}$?

यदि $x + \frac{1}{x} = \frac{k}{2}$, तो $\frac{x^8 + 1}{x^4}$ का मान क्या है?



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir
Algebra Sheet-3



(a) $\frac{k^4 - 16k^2 + 32}{16}$

(b) $\frac{k^4 - 8k^2 - 36}{32}$

(c) $\frac{k^4 - 8k^2 - 32}{16}$

(d) $\frac{k^4 - 8 + 32}{16}$

SSC CHSL TIER – I 2022

45. If $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 2\sqrt{3}$, then what will be the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$?

यदि $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 2\sqrt{3}$, है, तो $x^4 + \frac{1}{x^4}$ का मान ज्ञात करें।

(a) 10402

(b) 9606

(c) 9602

(d) 10406

46. If $x - \frac{1}{x} = 11$, what is the value of $(x^4 + \frac{1}{x^4})$?

यदि $x - \frac{1}{x} = 11$ है, तो $(x^4 + \frac{1}{x^4})$ का मान क्या होगा?

(a) 14159

(b) 14163

(c) 15127

(d) 15131

47. If $x^{1.08\sqrt{2}} - \frac{1}{x^{1.08\sqrt{2}}} = \sqrt{5}$, then find $x^{4.32\sqrt{2}} + \frac{1}{x^{4.32\sqrt{2}}}$?

यदि $x^{1.08\sqrt{2}} - \frac{1}{x^{1.08\sqrt{2}}} = \sqrt{5}$ है, तो $x^{4.32\sqrt{2}} + \frac{1}{x^{4.32\sqrt{2}}}$ ज्ञात कीजिये?

A) 45

B) 47

C) 7

D) 11

48. 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 $x^2(x^2 - 47) = ?$

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

49. If $x^2 - 15x + 1 = 0$, then what is the value of $x^4 - 223x^2 + 6$?

यदि $x^2 - 15x + 1 = 0$, तो $x^4 - 223x^2 + 6$ का मान क्या है?

A) 9

B) 5

C) 6

D) 0

50. If $x^2 - 9x + 1 = 0$, what is the value of $x^8 - 6239x^4 + 11$?

Join Full Batch- Download Careerwill App

Telegram Channel : <https://t.me/mathsbymathsbygaganpratap>



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



यदि $x^2 - 9x + 1 = 0$ है, तो $x^8 - 6239x^4 + 11$ का मान क्या होगा?

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

51. If $5x + \frac{1}{3x} = 4$, then what is the value of $9x^2 + \frac{1}{25x^2}$?

यदि $5x + \frac{1}{3x} = 4$ है, तो $9x^2 + \frac{1}{25x^2}$ का मान क्या होगा?
a) $\frac{174}{125}$ b) $\frac{144}{125}$ c) $\frac{114}{25}$ d) $\frac{119}{25}$

52. If $12x^2 - 21x + 1 = 0$, then what is the value of $9x^2 + (16x^2)^{-1}$?

यदि $12x^2 - 21x + 1 = 0$, तो $9x^2 + (16x^2)^{-1}$ का मान क्या है?
a) $\frac{429}{8}$ b) $\frac{465}{16}$ c) $\frac{417}{16}$ d) $\frac{453}{8}$

53. If $x = 2 + 2^{\frac{1}{2}}$, then what is the value of $x^4 + 16x^{-4}$?

यदि $x = 2 + 2^{\frac{1}{2}}$, तो $x^4 + 16x^{-4}$ का मान क्या है?

- A) 152
B) 144
C) 136
D) 132

54. If $k - \frac{3}{k} = 5$, then what is the value of $k^2 + \frac{9}{k^2}$?

यदि $k - \frac{3}{k} = 5$ है, तो $k^2 + \frac{9}{k^2}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 31
(b) 25
(c) 11
(d) 19

55. If $7b - \frac{1}{4b} = 7$, then what is the value of $16b^2 + \frac{1}{49b^2}$?

यदि $7b - \frac{1}{4b} = 7$ है, तो $16b^2 + \frac{1}{49b^2}$ का मान क्या है?
a) $\frac{80}{49}$ b) $\frac{104}{7}$ c) $\frac{120}{7}$ d) $\frac{7}{2}$

SSC CGL 2023 PRE

56. If $x - 3 = \frac{1}{2x}$, then what is the value of $\left(x^4 + \frac{1}{16x^4}\right)$?

यदि $x - 3 = \frac{1}{2x}$ है, तो $\left(x^4 + \frac{1}{16x^4}\right)$ का मान क्या होगा?

- (a) 11
(b) 10
(c) $99\frac{1}{2}$
(d) 98



57. If $\left(2x - \frac{3}{x}\right) = 2$, then what is the value of $(16x^4 + \frac{81}{x^4})$?

यदि $\left(2x - \frac{3}{x}\right) = 2$ है, तो $(16x^4 + \frac{81}{x^4})$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 184
- (b) 328
- (c) 180
- (d) 220

58. If $r + \frac{1}{r} = 11$, then the value of $\frac{r^3 + \frac{1}{r}}{r^2 - r + 1}$ is _____.

यदि $r + \frac{1}{r} = 11$ है, तो $\frac{r^3 + \frac{1}{r}}{r^2 - r + 1}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 119/10
- (b) 10/119
- (c) 19/10
- (d) 10/109

59. If $\frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{x^2} = 223$, then find $\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$?

यदि $\frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{x^2} = 223$ है, तो $\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$ ज्ञात करें?

- A) ±15
- B) 15
- C) -15
- D) $\sqrt{221}$

60. If $\frac{3(x^2 + 1) - 7x}{3x} = 6$, $x \neq 0$, then the value of $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ is :

यदि $\frac{3(x^2 + 1) - 7x}{3x} = 6$, $x \neq 0$ है, तो $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ का मान क्या होगा?

- (a) $\sqrt{\frac{25}{3}}$
- (b) $\sqrt{\frac{31}{3}}$
- (c) $\sqrt{\frac{11}{3}}$
- (d) $\sqrt{\frac{35}{3}}$

61. If $x^4 + \frac{1}{x^4} = 3842$, then the positive value of $x + \frac{1}{x}$ will be :

यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 3842$ है, तो $x + \frac{1}{x}$ का धनात्मक मान ज्ञात करें।

- (a) 12
- (b) 8
- (c) 10
- (d) 6



62. If $x^4 + \frac{1}{x^4} = 14159$, and $x(x-t)=-1$ then the value of t is:

यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 14159$ है, $x(x-t)=-1$ तो t का मान ज्ञात करें।

63. If $x^2 + \frac{1}{x^2} = 51$, then find $\frac{x^2 - 1}{x}$

यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 51$, तो $\frac{x^2-1}{x}$ का मान क्या है?

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

SSC CHSL TIER - I 2022

64. If $3a^2 + \frac{3}{a^2} = 54$, then the value of $\frac{a^2+2a-1}{a}$ is:

यदि $3a^2 + \frac{3}{a^2} = 54$ है, तो $\frac{a^2+2a-1}{a}$ का मान क्या होगा?

- (a) $-6, -2$
 - (b) $6, -2$**
 - (c) $-6, 2$
 - (d) $6, 2$

65. If $x > 1$, and $x^4 + \frac{1}{x^4} = 79$, what is the value of $x - \frac{1}{x}$?

यदि $x > 1$, और $x^4 + \frac{1}{x^4} = 79$, तो $x - \frac{1}{x}$ का मान क्या है?

- 1.** $2\sqrt{2}$ **2.** $\sqrt{7}$ **3.** $\sqrt{11}$ **4.** $\sqrt{10}$

66. If $x^4 + \frac{1}{x^4} = 6887$, then the positive value of $x - \frac{1}{x}$ is:

यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 6887$ है, तो $x - \frac{1}{x}$ का धनात्मक मान ज्ञात करें।

- (a) 12
(b) 9
(c) 15
(d) 8

67. If $x^8 - 1442x^4 + 1 = 0$, then a possible value of $x - \frac{1}{x}$ is:

यदि $x^8 - 1442x^4 + 1 = 0$ है, तो $x - \frac{1}{x}$ का एक संभावित मान है:

68. If $\left(x^2 + \frac{1}{49x^2}\right) = 15\frac{5}{7}$, **then what is the value of** $\left(x + \frac{1}{7x}\right)$?



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



यदि $\left(x^2 + \frac{1}{49x^2}\right) = 15\frac{5}{7}$ है, तो $\left(x + \frac{1}{7x}\right)$? का मान क्या होगा?

- (a) 7
- (b) ± 7
- (c) ± 4**
- (d) 4

69. If $x^4 + \frac{16}{x^4} = 27217$, $x > 0$, then the value of $x + \frac{2}{x}$ is :

यदि $x^4 + \frac{16}{x^4} = 27217$, $x > 0$ है, तो $x + \frac{2}{x}$ का मान क्या होगा?

- (a) 17
- (b) 11
- (c) 15
- (d) 13**

70. If $x^8 - 433x^4 + 16 = 0$, $x > 0$, then what is the value of $\left(x + \frac{2}{x}\right)$?

यदि $x^8 - 433x^4 + 16 = 0$, $x > 0$ है, तो $\left(x + \frac{2}{x}\right)$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 5**
- (b) 7
- (c) 4
- (d) 9

71. If $x^2 + \frac{1}{x^2} = 38$, then find the value of $\frac{6x(x-1)}{x^3-x^2-x+1}$.

यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 38$ है, तो $\frac{6x(x-1)}{x^3-x^2-x+1}$ का मान ज्ञात कीजिये।

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

72. If $m^4 = \frac{1}{119-m^4}$, then find $m = \frac{1}{m-??}$?

यदि $m^4 = \frac{1}{119-m^4}$ है, तो $m = \frac{1}{m-??}$ ज्ञात कीजिये?

- A) 4**
- B) -5
- C) 3**
- D) 11

73. If $x^4 + x^{-4} = 194$, $x > 0$, then the value of $(x-2)^2$ is:

यदि $x^4 + x^{-4} = 194$, $x > 0$, है, तो $(x-2)^2$ का मान क्या होगा?

- a) 1
- b) 6
- c) 2
- d) 3

74. If $x^4 + x^{-4} = 119$, ($x > 0$), then the value of $(2x-3)^2$ is:

यदि $x^4 + x^{-4} = 119$ है, तो $(2x-3)^2$ का मान है:

- A) 12
- B) 13
- C) 15
- D) 14



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



75. If $81x^4 + \frac{1}{x^4} = 3007$, then $(6x - 7)^2 = ?$

- a) 61
- b) 55
- c) 67
- d) 58

76. If $3x + \frac{1}{2x} = 3$, then find $(3x^2 - 1)^2$?

यदि $3x + \frac{1}{2x} = 3$ है, तो $(3x^2 - 1)^2$ ज्ञात कीजिये?

- A) $3/2$
- B) $\frac{3}{4}$
- C) $5/6$
- D) $4/3$

77. If $3\sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} = 3, x > 0$, then find $x^2(18x^2 - 7)$?

यदि $3\sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} = 3, x > 0$ है, तो $x^2(18x^2 - 7)$ ज्ञात कीजिये?

- A) $-1/36$
- B) $-2/63$
- C) $-1/72$
- D) $-2/81$

78. If $\frac{m^{117}}{n^{109}} - \frac{n^{109}}{m^{117}} = 9$, then find $\frac{m^{117}}{n^{109}} + \frac{n^{109}}{m^{117}}$?

यदि $\frac{m^{117}}{n^{109}} - \frac{n^{109}}{m^{117}} = 9$ है, तो $\frac{m^{117}}{n^{109}} + \frac{n^{109}}{m^{117}}$ ज्ञात कीजिये?

- A) $\sqrt{90}$
- B) $\sqrt{85}$
- C) $\sqrt{10}$
- D) $\sqrt{82}$

79. If $a = \frac{1}{a-5}$ ($a > 0$) then the value of $a + \frac{1}{a}$ is

- a) $\sqrt{29}$
- b) $2\sqrt{29}$
- c) $-\sqrt{29}$
- d) $\sqrt{21}$

80. If $\frac{A+B}{\sqrt{A-B}} = 10\sqrt{2}$, then $\frac{A-B}{\sqrt{A+B}} = ?$

- (a) 12
- (b) 14
- (c) 13
- (d) $9\sqrt{2}$

81. If $x + \frac{1}{x+7} = 0$, then $x - \frac{1}{x+7} = ?$

यदि $x + \frac{1}{x+7} = 0$, हो तो, $x - \frac{1}{x+7} = ?$

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

82. If $z^{2/3} - \frac{1}{z^{2/3}+2} = 5$, then find $\left(z^{\frac{2}{3}}\right) + \frac{1}{z^{2/3}+2}$?

यदि $z^{2/3} - \frac{1}{z^{2/3}+2} = 5$ है, तो $\left(z^{\frac{2}{3}}\right) + \frac{1}{z^{2/3}+2}$ ज्ञात कीजिये?

- A) $\sqrt{53} - 2$
- B) $\sqrt{53} - 1$
- C) $\sqrt{52} - 2$
- D) $\sqrt{52} - 5$

83. If $\sec x - \cos x = 4$, then what will be the value of $\frac{(1+\cos^2 x)}{\cos x}$?

यदि $\sec x - \cos x = 4$ है, तो $\frac{(1+\cos^2 x)}{\cos x}$ का मान क्या होगा?

Join Full Batch- Download Careerwill App

Telegram Channel : <https://t.me/mathsbymathsbygaganpratap>



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3

a) $\frac{9}{4}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $2\sqrt{5}$ d) $\sqrt{5}$

84. If $x + \frac{1}{x} = 8$, find $x^2 - \frac{1}{x^2}$.

यदि $x + \frac{1}{x} = 8$ है, तो $x^2 - \frac{1}{x^2}$ ज्ञात कीजिए।

(a) $16\sqrt{15}$ (b) $15\sqrt{15}$

(c) 62

(d) $10\sqrt{15}$

85. If $x^2 - 3.2x + 1 = 0$ & $x > 1$, then find $x^2 - \frac{1}{x^2}$?

यदि $x^2 - 3.2x + 1 = 0$ & $x > 1$, तो $x^2 - \frac{1}{x^2}$ ज्ञात करें?

A) $16.8\sqrt{0.39}$ B) $12.8\sqrt{0.39}$ C) $16.8\sqrt{0.32}$ D) $12.8\sqrt{0.32}$

86. If $x > 1$ and $x^2 + \frac{1}{x^2} = 2\sqrt{5}$ what is the value of $x^4 - \frac{1}{x^4}$?

यदि $x > 1$ और $x^2 + \frac{1}{x^2} = 2\sqrt{5}$, $x^4 - \frac{1}{x^4}$ का मान क्या है?

1. $4\sqrt{5}$ 2. $4\sqrt{30}$ 3. $8\sqrt{5}$ 4. $8\sqrt{6}$ **(SSC SELECTION POST XI 2023)**

87. If $(x^2 + \frac{1}{x^2}) = 7$, and $0 < x < 1$, find the value of $x^2 - \frac{1}{x^2}$

यदि $(x^2 + \frac{1}{x^2}) = 7$, और $0 < x < 1$ है, तो $x^2 - \frac{1}{x^2}$ का मान ज्ञात कीजिये:

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

88. If $x^2 - 7x + 1 = 0$, and $0 < x < 1$, what is the value of $x^2 - \frac{1}{x^2}$?

यदि $x^2 - 7x + 1 = 0$ और $0 < x < 1$ है, तो $x^2 - \frac{1}{x^2}$ का मान क्या होगा?

(a) $21\sqrt{5}$ (b) $-21\sqrt{5}$ (c) $28\sqrt{5}$ (d) $-28\sqrt{5}$ **SSC CGL 2023 PRE**

89. If $x^2 + \frac{1}{x^2} = 6$, and $0 < x < 1$, what is the value of $x^4 - \frac{1}{x^4}$?

यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 6$, और $0 < x < 1$, तो $x^4 - \frac{1}{x^4}$ का मान क्या है?

1. $24\sqrt{2}$ 2. $-24\sqrt{2}$ 3. $-12\sqrt{10}$ 4. $12\sqrt{10}$ **SSC CGL 2023 PRE**

90. If $x - \frac{2}{(x+7)} = 1$, then find the value of $x + \frac{2}{x+7}$? ($x > 0$)

यदि $x - \frac{2}{(x+7)} = 1$ है, तो $x + \frac{2}{x+7}$ का मान ज्ञात कीजिये? ($x > 0$)

A) $6\sqrt{2} - 7$

B) 1

C) $8\sqrt{2} - 7$ D) $6\sqrt{2} + 7$



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



91. If $3x - \frac{1}{4x} = 6$, then $4x + \frac{1}{3x} = ?$

- यदि $3x - \frac{1}{4x} = 6$, हो तो, $4x + \frac{1}{3x} = ?$
- (a) $2\sqrt{17}$ (b) $\frac{4\sqrt{13}}{\sqrt{3}}$ (c) $2\sqrt{15}$ (d) $\frac{4\sqrt{17}}{\sqrt{3}}$

92. If $2x^2 + 5x + 1 = 0$, then one of the values of $\frac{1}{2}(x - \frac{1}{2x})$ is:

यदि $2x^2 + 5x + 1 = 0$ है, तो $\frac{1}{2}(x - \frac{1}{2x})$ के मानों में से एक मान क्या है?

- (a) $\frac{\sqrt{17}}{2}$
 (b) $\frac{\sqrt{17}}{4}$
 (c) $\frac{\sqrt{17}}{3}$
 (d) $\frac{\sqrt{17}}{6}$

93. If $2x - \frac{5}{9x} = 3$, then $36x^2 - \frac{25}{9x^2} = ?$

- यदि $2x - \frac{5}{9x} = 3$ हो तो $36x^2 - \frac{25}{9x^2} = ?$
- a) 99 b) 119 c) 123 d) 101

94. If $x^2 - 12x + 33 = 0$, then what is the value of $(x - 4)^4 + [1/(x - 4)^4] ?$

यदि $x^2 - 12x + 33 = 0$ है, तो $(x - 4)^4 + [1/(x - 4)^4]$ का मान क्या है?

- (a) 227 (b) 326
 (c) 167 (d) 194

95. If $x^2 + 2x - 7 = 0$ then $(x + 4)^4 + \frac{1}{(x+4)^4} = ?$

- यदि $x^2 + 2x - 7 = 0$ तो $(x + 4)^4 + \frac{1}{(x+4)^4} = ?$
- (A) 527 (B) 2207 (C) 1154 (D) 1286

96. If $x^2 - 22x + 111 = 0$, then what is the value of $(x - 8)^2 - \frac{1}{(x - 8)^2} = ?$

यदि $x^2 - 22x + 111 = 0$ है, तो $(x - 8)^2 - \frac{1}{(x - 8)^2}$ मान क्या है?

- (a) $12\sqrt{10}$ (b) $8\sqrt{5}$
 (c) $8\sqrt{3}$ (d) 18

97. If $x^{15} + \frac{1}{x^{15}} = 9$, then $x^{45} + \frac{1}{x^{45}} = ?$

- a) 729 b) 756 c) 702 d) 774

98. If $(x + \frac{1}{x}) = \frac{11}{5}$, what is the value of $(x^3 + \frac{1}{x^3})$?

यदि $(x + \frac{1}{x}) = \frac{11}{5}$ है, तो $(x^3 + \frac{1}{x^3})$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $4\frac{6}{125}$
 (b) $5\frac{101}{125}$
 (c) $10\frac{81}{125}$



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



(d) $17\frac{31}{125}$

99. If $\frac{a+b}{\sqrt{ab}} = 4$, then $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{3}{2}} + \left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{3}{2}} = ?$
a) 52 b) 60 c) 48 d) 68

100. If $x + \frac{1}{x} = 1 - \sqrt{2}$, then find the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$.

$x + \frac{1}{x} = 1 - \sqrt{2}$ है, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात करें।

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

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

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

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

101. If $x + \frac{1}{x} = 2\cos\theta$, then $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$

यदि $x + \frac{1}{x} = 2\cos\theta$ है, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$

a) $2\cos 2\theta$

b) $\cos 3\theta$

c) $2\cos 3\theta$

d) $\cos 2\theta$

102. If $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{19}$, then $x\sqrt{x} + \frac{1}{x\sqrt{x}} = ?$

यदि $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{19}$ हो तो $x\sqrt{x} + \frac{1}{x\sqrt{x}} = ?$

a) $16\sqrt{19}$

b) $22\sqrt{19}$

c) $19\sqrt{19}$

d) $15\sqrt{19}$

103. If $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 11$, $x > 0$, then $x\sqrt{x}(x\sqrt{x} - 1298) + 11 = ?$

यदि $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 11$, $x > 0$ है, तो $x\sqrt{x}(x\sqrt{x} - 1298) + 11 = ?$

(a) 10

(b) 12

(c) 11

(d) 8

104. If $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{7}$, then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ is:

यदि $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{7}$ हो, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान कितना है?

(a) 679

(b) 702

(c) 756

(d) 729

105. If $x^2 + \frac{1}{x^2} = 167$ ($x > 0$), then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ is (Mains 2016)

यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 167$ ($x > 0$) हो तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान बताइए?

(a) 2171 (b) 2194 (c) 2158 (d) 2233

106. If $\frac{m^{28}+1}{m^{14}} = 23$, then find $\frac{m^{42}+1}{m^{21}}$?

यदि $\frac{m^{28}+1}{m^{14}} = 23$, तो $\frac{m^{42}+1}{m^{21}}$ ज्ञात करें?

Join Full Batch- Download Careerwill App

Telegram Channel : <https://t.me/mathsbymathsbygaganpratap>



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



A) 110

B) 48

C) 25

D) 78

107. 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?

(a) 205

(b) 214

(c) 185

(d) 198

108. If $x = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ and y is the reciprocal of x , then what is the value of (x^3+y^3) ?

यदि $x = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ और y , x का पारस्परिक है, तो (x^3+y^3) का मान क्या है?

(a) 504 (b) 476 (c) 472 (d) 488

109. If $a = \frac{\sqrt{7}+\sqrt{6}}{\sqrt{7}-\sqrt{6}}$ and $b = \frac{\sqrt{7}-\sqrt{6}}{\sqrt{7}+\sqrt{6}}$, then find $\frac{a^2}{b} + \frac{b^2}{a} = ?$

(a) 17498 (b) 17550 (c) 17654 (d) 17576

110. If $a + \frac{1}{a+1} = 3$, then what is the value of $(a+1)^3 + \frac{1}{(a+1)^3}$?

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

(a) 8

(b) 52

(c) 2

(d) 62

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

(a) 245

(b) 216

(c) 186

(d) 198

112. If $\frac{K}{k^2-2K+1} = \frac{1}{6}$, then what is the value of $\frac{1}{K^3} + K^3$?

यदि $\frac{K}{k^2-2K+1} = \frac{1}{6}$, तो $\frac{1}{K^3} + K^3$ का मान क्या है?

(a) 472

(b) 492

(c) 512

Join Full Batch- Download Careerwill App

Telegram Channel : <https://t.me/mathsbymathsbygaganpratap>



(d) 488

SSC CHSL TIER - I 2022

113. If $x^2 - 6\sqrt{3}x + 1 = 0$, then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ will be :

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

- (a) $234\sqrt{3}$
(b) $216\sqrt{3}$
(c) $666\sqrt{3}$
(d) $630\sqrt{3}$

114. If $K + \frac{1}{K} = -3$, then what is the value of $\left(\frac{K^6+1}{K^3}\right) + \left(\frac{K^4+1}{K^2}\right)$?

- (a) 27
(b) -29
(c) 29
(d) -27

SSC CHSL TIER - I 2022

115. If $4x^2 - 6x + 1 = 0$, then the value of $8x^3 + (8x^3)^{-1}$ is:

यदि $4x^2 - 6x + 1 = 0$, हो तो $8x^3 + (8x^3)^{-1}$ का मान होगा?

- (a) 36 (b) 13 (c) 18 (d) 11

116. If $x^{29.5} - 527x^{15.5} + x^{1.5} = 0$, then find $x^{10.5} + x^{-10.5} = ?$ (for $x \neq 0$)

यदि $x^{29.5} - 527x^{15.5} + x^{1.5} = 0$ तो $x^{10.5} + x^{-10.5}$ ज्ञात कीजिए ($x \neq 0$)?

- (a) 140 (b) 110 (c) 194 (d) 52

117. 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।

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

118. If $x(x - 3) = -1$, then find $x^5(x^2 - 7)(x^3 - 18)$?

यदि $x(x - 3) = -1$ है, तो $x^5(x^2 - 7)(x^3 - 18)$ ज्ञात कीजिये?

- A) 0
B) +1
C) 2
D) -1

119. If $t(t - 6) = -1$, then find $t^2(t^2 - 34)(t^3 - ??)t^3 = 1$?

यदि $t(t - 6) = -1$ है, तो $t^2(t^2 - 34)(t^3 - ??)t^3 = 1$ ज्ञात कीजिये?

- A) 194
B) 198
C) 196
D) 234



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



120. If $(0.4x + \frac{1}{x}) = 5$, what is the value of $(0.064x^3 + \frac{1}{x^3})$?

यदि $(0.4x + \frac{1}{x}) = 5$ है, तो $(0.064x^3 + \frac{1}{x^3})$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 125
- (b) 110
- (c) 119
- (d) 105

121. If $x + \frac{1}{3x} = 5$, then the value of $27x^3 + \frac{1}{x^3}$ will be :

यदि $x + \frac{1}{3x} = 5$ है, तो $27x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 3240
- (b) 3024
- (c) 3042
- (d) 3420

122.

If $2x + \frac{1}{3x} = 5, x \neq 0$, then what is the value of $27x^3 + \frac{1}{8x^3}$?

यदि $2x + \frac{1}{3x} = 5, x \neq 0$, तो $27x^3 + \frac{1}{8x^3}$ का मान क्या है?

- A) $\frac{3105}{8}$
- B) $\frac{1625}{4}$
- C) $\frac{1635}{4}$
- D) $\frac{3375}{8}$

123. If $4x^2 + \frac{1}{x^2} = 12$ for a positive number x, then the value of $8x^3 + \frac{1}{x^3}$ is:

यदि एक धनात्मक संख्या x के लिए $4x^2 + \frac{1}{x^2} = 12$ है, तो $8x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान क्या होगा?

- (a) 4
- (b) 40
- (c) 16
- (d) 64

124. If $2x^2 - 7x + 5 = 0$, then what is the value of $x^3 + \frac{125}{8x^3}$?

यदि $2x^2 - 7x + 5 = 0$ है, तो $x^3 + \frac{125}{8x^3}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $12\frac{5}{8}$
- (b) $16\frac{5}{8}$
- (c) $10\frac{5}{8}$
- (d) $18\frac{5}{8}$



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



125. If $x + \frac{1}{16x} = 3$, then the value of $16x^3 + \frac{1}{256x^3}$ is:

यदि $x + \frac{1}{16x} = 3$, तो $16x^3 + \frac{1}{256x^3}$ मान है :

- (a) 423 (b) 414 (c) 432 (d) 441

126. If $x + \frac{1}{15x} = 3$ then the value of $9x^3 + \frac{1}{375x^3}$ will be:

यदि $x + \frac{1}{15x} = 3$ है, तो $9x^3 + \frac{1}{375x^3}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 237.6
(b) 376.2
(c) 273.6
(d) 367.2

127. If $(3x^2 + \frac{1}{2x^2}) = 2.5$, what is the value of $(27x^6 + \frac{1}{8x^6})$?

यदि $(3x^2 + \frac{1}{2x^2}) = 2.5$ है, तो $(27x^6 + \frac{1}{8x^6})$ का मान क्या होगा?

- (a) 5.125
(b) 6.275
(c) 3.325
(d) 4.375

128. If $\frac{x^2-1}{x} = 8$, then what is the value of $\frac{x^6-1}{x^3} = ?$

यदि $\frac{x^2-1}{x} = 8$, तो $\frac{x^6-1}{x^3}$ का मान क्या है?

- (a) 496
(b) 536
(c) 512
(d) 488

SSC CHSL TIER - I 2022

129. If $(x - \frac{1}{x}) = \frac{7}{3}$, what is the value of $(x^3 - \frac{1}{x^3})$?

यदि $(x - \frac{1}{x}) = \frac{7}{3}$ है, तो $(x^3 - \frac{1}{x^3})$ का मान ज्ञात कीजिए?

- (a) $19\frac{20}{27}$
(b) $19\frac{19}{27}$
(c) $19\frac{7}{9}$
(d) $19\frac{2}{3}$

130. If $y + \frac{1}{y} = 11$, then the value of $y^3 - \frac{1}{y^3}$ is:

यदि $y + \frac{1}{y} = 11$ है, तो $y^3 - \frac{1}{y^3}$ का मान ज्ञात करें।



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir
Algebra Sheet-3



- (a) $345\sqrt{13}$
- (b) $360\sqrt{13}$
- (c) $352\sqrt{13}$
- (d) $368\sqrt{13}$

(SSC CGL 2022)

131. If $a - \frac{1}{a-5} = 18$, then the value of $(a-5)^3 - \frac{1}{(a-5)^3}$ is:

यदि $a - \frac{1}{a-5} = 18$ है, तो $(a-5)^3 - \frac{1}{(a-5)^3}$ का मान क्या होगा?

- (a) 2236
- (b) 2168
- (c) 2239
- (d) 2201

132. If $(x^2 + \frac{1}{x^2}) = 18$ and $x > 1$, what is the value of $(x^3 - \frac{1}{x^3})$?

यदि $(x^2 + \frac{1}{x^2}) = 18$ और $x > 1$, तो $(x^3 - \frac{1}{x^3})$ का मान क्या है?

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 52 | 2. 76 | 3. 80 | 4. 64 |
|-------|-------|-------|-------|

(SSC SELECTION POST XI 2023)

133. If $\frac{4}{3}(x^2 + \frac{1}{x^2}) = 110\frac{2}{3}$, then find $\frac{1}{9}(x^3 - \frac{1}{x^3})$, where $x > 0$

यदि $\frac{4}{3}(x^2 + \frac{1}{x^2}) = 110\frac{2}{3}$ है, तो $\frac{1}{9}(x^3 - \frac{1}{x^3})$ का मान ज्ञात करें, जहाँ $x > 0$ है।

- (a) 84
- (b) 85
- (c) 74
- (d) 76

134. If $x^{12} + \frac{1}{x^{12}} = 10\sqrt{2}$, then $x^{36} - \frac{1}{x^{36}} = ?$

- a) 2786
- b) 2702
- c) 2744
- d) 2828

135. If $x^a + \frac{1}{x^a} = 2\sqrt{10}$, then find the value of $x^{3a} - \frac{1}{x^{3a}}$?

यदि $x^a + \frac{1}{x^a} = 2\sqrt{10}$ है, तो $x^{3a} - \frac{1}{x^{3a}}$ का मान ज्ञात कीजिये?

- A) 210
- B) 234
- C) 216
- D) 198

136. If $a^2 + \frac{1}{a^2} = \frac{7}{3}$, then what is the value of $a^3 - \frac{1}{a^3}$?

यदि $a^2 + \frac{1}{a^2} = \frac{7}{3}$, तो $a^3 - \frac{1}{a^3}$ का मान क्या है?

- A) $5/3\sqrt{3}$
- B) $10/3\sqrt{3}$
- C) $7/3\sqrt{3}$
- D) $8/3\sqrt{3}$

137. If $x^4 + \left(\frac{1}{x^4}\right) = 322$, then what is the value of $x^3 - \left(\frac{1}{x^3}\right)$?

यदि $x^4 + \left(\frac{1}{x^4}\right) = 322$ है, तो $x^3 - \left(\frac{1}{x^3}\right)$ का मान क्या है?

- (a) 16
- (b) 76
- (c) 96



(d) 46

138. If $p^4 = 4354 - \frac{1}{p^4}$ then the value of $p^3 - \frac{1}{p^3}$ can be:

यदि $p^4 = 4354 - \frac{1}{p^4}$ है, तो $p^3 - \frac{1}{p^3}$ का मान है।

- (a) 536
(b) 436
(c) 416
(d) 516

139. If $x^2 - 5\sqrt{2}x - 1 = 0$, then what will be the value of $x^3 - \frac{1}{x^3}$?

यदि $x^2 - 5\sqrt{2}x - 1 = 0$ है, तो $x^3 - \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $250\sqrt{2}$
(b) $255\sqrt{2}$
(c) $485\sqrt{2}$
(d) $265\sqrt{2}$

140. If $x^4 - 83x^2 + 1 = 0$, then a value of $x^3 - x^{-3}$ can be:

यदि $x^4 - 83x^2 + 1 = 0$, तो $x^3 - x^{-3}$ का मान होगा :

- (a) 739 (b) 758 (c) 737 (d) 756

141. If $x^2 - 5\sqrt{5}x + 1 = 0$ & $x > 0$, then find $x^3 - \frac{1}{x^3}$?

यदि $x^2 - 5\sqrt{5}x + 1 = 0$ & $x > 0$, तो $x^3 - \frac{1}{x^3}$ ज्ञात करें?

- A) 1331
B) 1364
C) 1244
D) 1364

142. If $x^2 - \sqrt{9.76}x + 1 = 0$ & $x > 1$, then find $x^3 - \frac{1}{x^3}$?

यदि $x^2 - \sqrt{9.76}x + 1 = 0$ & $x > 1$, तो $x^3 - \frac{1}{x^3}$ ज्ञात करें?

- A) 21.042
B) 24.024
C) 21.024
D) 24.042

143. If $g = (2 - \sqrt{3})$, then find $(g^3 - \frac{1}{g^3})$?

यदि $g = (2 - \sqrt{3})$, तो $(g^3 - \frac{1}{g^3})$ ज्ञात करें?

- A) $-30\sqrt{3}$
B) 52
C) $30\sqrt{3}$
D) -52



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



144. If $x = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$ & $y = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$, then what is the value of $x^3 - y^3$?

अगर $x = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$ & $y = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$, तो $x^3 - y^3$ का मान क्या है?

- a) 60
- b) $45\sqrt{3}$
- c) $30\sqrt{3}$
- d) 90

145. If $(2x - \frac{1}{4x}) = 8$, what is the value of $(8x^3 - \frac{1}{64x^3})$?

यदि $(2x - \frac{1}{4x}) = 8$ है, तो $(8x^3 - \frac{1}{64x^3})$ का मान क्या होगा?

- (a) 524
- (b) 512
- (c) 548
- (d) 500

146. If $2x^2 + 5x - 1 = 0$, then what is the value of $x^3 - \frac{1}{8x^3}$?

यदि $2x^2 + 5x - 1 = 0$ है, तो $x^3 - \frac{1}{8x^3}$ का मान क्या होगा?

- (a) $-\frac{155}{8}$
- (b) $\frac{128}{5}$
- (c) $\frac{135}{8}$
- (d) $\frac{145}{8}$

147. If $2x - \frac{1}{x} = 3$, $x \neq 0$, then simplify $8x^6 - 25x^3 - 1$.

यदि $2x - \frac{1}{x} = 3$, $x \neq 0$ है, तो $8x^6 - 25x^3 - 1$ का मान क्या होगा?

- (a) $20x^3$
- (b) $18x^3$
- (c) $27x^3$
- (d) $34x^3$

148. If $3x - \frac{1}{2x} = \sqrt{3}$, $x \neq 0$, then what is the value of $8x^3 - \frac{1}{27x^3}$?

यदि $3x - \frac{1}{2x} = \sqrt{3}$, $x \neq 0$, तो $8x^3 - \frac{1}{27x^3}$ का मान क्या है? (ICAR Technician 2022)

- A) $10\sqrt{3}$
- B) $20\sqrt{3}/9$
- C) $10\sqrt{3}/9$
- D) $10\sqrt{3}/3$

149. If $2x - \frac{5}{6x} = 3$ Then $\frac{32x^3}{5} - \frac{25}{54x^3} = ?$

- a) 33.6
- b) 32
- c) 31.5
- d) 34.8



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



150. If $\frac{6x}{2x^2+5x-2} = 1$, $x > 0$, then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ is:

यदि $\frac{6x}{2x^2+5x-2} = 1$, $x > 0$, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मूल्य है-

- (a) $\frac{3}{8}\sqrt{17}$ (b) $\frac{5\sqrt{17}}{8}$ (c) $\frac{5\sqrt{17}}{16}$ (d) $\frac{3}{4}\sqrt{17}$

151. If $x(x-4\sqrt{3})=1$, then $x^3(x^3 - 204\sqrt{3}) = ?$

- a) 1 b) 0 c) $\sqrt{3}$ d) $-3\sqrt{3}$

152. If $x - \frac{1}{x} = 3$, then what is the value of $\frac{(2x^4+3x^3+13x^2-3x+2)}{(3x^4+3)}$?

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

153. If $x + \frac{1}{x} = 17$, what is the value of $\frac{x^4+\frac{1}{x^2}}{x^2-3x+1}$?

- (a) $\frac{2431}{7}$ (b) $\frac{3375}{7}$ (c) $\frac{3375}{14}$ (d) $\frac{3985}{9}$

154. If $x - \frac{1}{x} = 5$, $x \neq 0$, then what is the value of $\frac{x^6+3x^3-1}{x^6-8x^3-1}$?

यदि $x - \frac{1}{x} = 5$, $x \neq 0$ है, तो $\frac{x^6+3x^3-1}{x^6-8x^3-1}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{13}{12}$ (b) $\frac{11}{13}$
(c) $\frac{3}{8}$ (d) $\frac{4}{9}$

155. If $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{5}$, $x \neq 0$, then what is the value of $\frac{(x^4+\frac{1}{x^2})}{(x^2+1)}$?

यदि $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{5}$, $x \neq 0$ है, तो $\frac{(x^4+\frac{1}{x^2})}{(x^2+1)}$ का मान क्या है?

- (a) 42
(b) 44
(c) 48
(d) 46

156. If $x^2 - 4x - 3 = 0$, then what is the value of $\frac{(x^4-\frac{27}{x^2})}{(x^2+4x-3)}$?

यदि $x^2 - 4x - 3 = 0$ है, तो $\frac{(x^4-\frac{27}{x^2})}{(x^2+4x-3)}$ का मान क्या होगा?

- (a) $9\frac{1}{4}$
(b) $10\frac{1}{2}$
(c) $9\frac{1}{8}$
(d) $12\frac{1}{2}$

157. If $2x - \frac{1}{x} = 7$, $x \neq 0$, then what is the value of $\frac{8x^6+5x^3-1}{8x^6-25x^3-1}$?

यदि $2x - \frac{1}{x} = 7$, $x \neq 0$ है, तो $\frac{8x^6+5x^3-1}{8x^6-25x^3-1}$ का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{39}{37}$
(b) $\frac{19}{18}$



Maths special Batch by Gagan Pratap Sir

Algebra Sheet-3



(c) $-\frac{1}{5}$

(d) $\frac{13}{12}$

158. If $x^2 - 3x - 1 = 0$, then the value of $(x^2 + 8x - 1)(x^3 + x^{-1})^{-1}$ is:

यदि $x^2 - 3x - 1 = 0$, तो $(x^2 + 8x - 1)(x^3 + x^{-1})^{-1}$ का मान है:

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

159. If $x = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ find the value of $\frac{x^6 + 4x^5 + 2x^3 + 4x + 1}{4x^5 + 5x^3 + 4x} = ?$

यदि $x = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ है, तो $\frac{x^6 + 4x^5 + 2x^3 + 4x + 1}{4x^5 + 5x^3 + 4x}$ का मान क्या है?

- (a) $562/192$ (b) $627/124$
 (c) $738/253$ (d) $485/67$

160. If $x = 2 - \sqrt{3}$, then find $\frac{7x^7 + 5x^5 - 5x^3 - 7x}{x^4} = ?$

यदि $x = 2 - \sqrt{3}$ है, तो $\frac{7x^7 + 5x^5 - 5x^3 - 7x}{x^4}$ ज्ञात कीजिये?

- A) $-210\sqrt{3}$
 B) $-220\sqrt{3}$
 C) $-221\sqrt{3}$
 D) $-225\sqrt{3}$

161. If $\frac{1}{a^4} + a^4 = 50, a > 0$, then find the value of $a^3 + \frac{1}{a^3} = ?$

यदि $\frac{1}{a^4} + a^4 = 50, a > 0$, है तो $a^3 + \frac{1}{a^3}$ का मान क्या है?

- a) $\sqrt{2(1 + \sqrt{13})} (-1 - 2\sqrt{13})$ b) $\sqrt{2(1 - \sqrt{13})} (-1 + 2\sqrt{13})$
 c) $\sqrt{2(1 + \sqrt{13})} + (-1 + 2\sqrt{13})$ d) $\sqrt{2(1 + \sqrt{13})} (-1 + 2\sqrt{13})$

162. If $x^2 + x = 5$, then $(x + 3)^3 + \frac{1}{(x+3)^3} = ?$

यदि $x^2 + x = 5$ है, तो $(x + 3)^3 + \frac{1}{(x+3)^3}$ का मान क्या है?

- a) 110 b) 125
 c) 140 d) 0

163. If $p^2 - 29p + 199 = 0$ find $(p - 11)^3 - \frac{1}{(p-11)^3} = ?$

- a) $135\sqrt{5}$
 b) $122\sqrt{5}$
 c) $144\sqrt{5}$
 d) $126\sqrt{5}$

164. If $(x-a)(x-b)=1$ and $a-b+5=0$ then, $(x - a)^3 - \frac{1}{(x-a)^3} = ?$

यदि $(x-a)(x-b)=1$ तथा $a-b+5=0$ है, तो $(x - a)^3 - \frac{1}{(x-a)^3}$ का मान क्या है?

- a) 110 b) 1 c) 125 d) 140

165. If $x^4 + \frac{1}{x^4} = 527$, then $(x-1)(x-2)(x-3)(x-4) = ?$

- a) 12 b) 15 c) 18 d) 20