

**GROUP-D & MP POLICE CONSTABLE**

**COMPLETE**

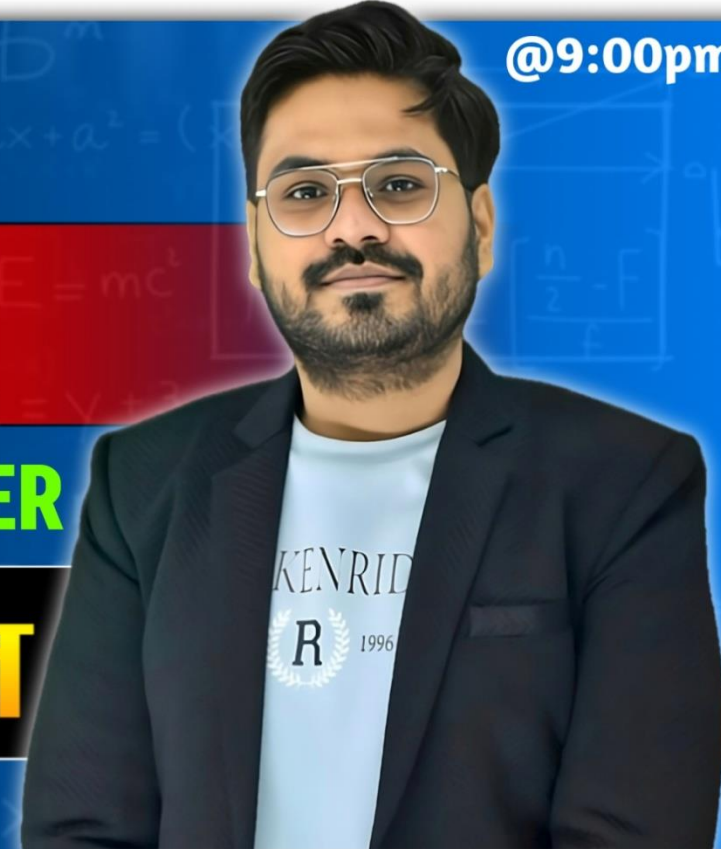
**ALGEBRA**

@9:00pm

एक ही **CLASS** में हर एक **TYPE COVER**

**20 दिन 20 मैराथन**

**Class 03**



**BY SHUBHAM SIR**

**TYPE - 1**

$$\text{If } x + \frac{1}{x} = k$$

$$\text{then } x^2 + \frac{1}{x^2} = ?$$

1. **If  $x + \frac{1}{x} = 18$**

**then  $x^2 + \frac{1}{x^2} = ?$**

**(a) 34**

**(b) 322**

**(c) 727**

**(d) 330**

2. If  $p^{40} + \frac{1}{p^{40}} = 15$

then  $p^{80} + \frac{1}{p^{80}} = ?$

(a) 250

(b) 526

(c) 223

(d) 322

3. If  $y^{0.25} + \frac{1}{y^{0.25}} = 23$

then  $y^{0.5} + \frac{1}{y^{0.5}} = ?$

(a) 223

(b) 34

(c) 98

(d) 527

4. If  $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 27$

then  $x + \frac{1}{x} = ?$

(a) 527

(b) 727

(c) 655

(d) 322

**TYPE - 2**

$$\text{If } x - \frac{1}{x} = k$$

$$\text{then } x^2 + \frac{1}{x^2} = ?$$

5. If  $x - \frac{1}{x} = 31$

then  $x^2 + \frac{1}{x^2} = ?$

(a) 123

(b) 963

(c) 54

(d) 321



6. **If  $x - \frac{1}{x} = \sqrt{2}$**

**then  $x^4 + \frac{1}{x^4} = ?$**

**(a)14**

**(b)56**

**(c)123**

**(d)627**

7. If  $x^{25} - \frac{1}{x^{25}} = -1$

then  $x^{200} + \frac{1}{x^{200}} = ?$

(a) 555

(b) 56

(c) 47

(d) 527

8. If  $x^8 - \frac{1}{x^8} = \sqrt{3}$

then  $x^{64} + \frac{1}{x^{64}} = ?$

(a) 14

(b) 56

(c) 123

(d) 527

**TYPE - 3**

$$\text{If } x^2 + \frac{1}{x^2} = m$$

$$\text{then } x + \frac{1}{x} = ?$$

9. If  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 119$

then  $x + \frac{1}{x} = ?$

(a)4

(b)56

(c)11

(d)88

10. If  $x^{100} + \frac{1}{x^{100}} = 47$

then  $x^{25} + \frac{1}{x^{25}} = ?$

(a) 3

(b) 5

(c) 11

(d) 23

11. If  $x^{25} + \frac{1}{x^{25}} = 194$

then  $x^{6.25} + \frac{1}{x^{6.25}} = ?$

(a)9

(b)6

(c)23

(d)4

12. If  $x^{1/2} + \frac{1}{x^{1/2}} = 527$

then  $x^{1/16} + \frac{1}{x^{1/16}} = ?$

(a) 4

(b)  $\sqrt{7}$

(c) 11

(d)  $\sqrt{23}$



**TYPE - 4**

$$\text{If } x^2 + \frac{1}{x^2} = m$$

$$\text{then } x - \frac{1}{x} = ?$$

13. If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 171$

then  $x^2 - \frac{1}{x^2} = ?$

(a)13

(b)56

(c)21

(d)43

14. If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 322$

then  $x - \frac{1}{x} = ?$

(a) 7

(b) 56

(c) 4

(d) 43

15. If  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 727$

then  $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = ?$

(a) 13

(b) 25

(c) 2

(d) 5

16. If  $x^{80} + \frac{1}{x^{80}} = 1154$

then  $x^{10} - \frac{1}{x^{10}} = ?$

(a)1

(b)2

(c)26

(d)33



**8770523050**

**MATHS & REASONING**  
**FOUNDATION ONLINE COURSE**  
**FOR ALL COMPETITIVE EXAM**  
**SSC | RAILWAY | POLICE**

**Features:**

- ◆ Expert Faculty
- ◆ Concept Clarity
- ◆ Personalised Attention
- ◆ Smart Study Material
- ◆ Competitive Exam Preparation
- ◆ Regular Class & Doubt Session
- ◆ 1000+ Selections

🎯 **Live + ● Rec**

**Fee Only**

**₹349/-**

**Join Now** ➡



**Please Whatsapp**  
**8770523050**



**By - Shubham Sir**

**11 Years' Teaching Exp.**  
**Selected in NTPC, ALP**

**TYPE - 5**

$$\text{If } x + \frac{1}{x} = k$$

$$\text{then } x - \frac{1}{x} = ?$$

17. If  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{53}$

then  $x - \frac{1}{x} = ?$

(a) 7

(b) 6

(c) 5

(d) 8



18. If  $x^{10} + \frac{1}{x^{10}} = 10$

then  $x^{10} - \frac{1}{x^{10}} = ?$

(a)  $3\sqrt{3}$

(b) 4

(c)  $4\sqrt{6}$

(d) 5

19. If  $x^7 + \frac{1}{x^7} = 4$

then  $x^{14} - \frac{1}{x^{14}} = ?$

(a)  $3\sqrt{3}$

(b) 4

(c)  $8\sqrt{3}$

(d) 6

20. If  $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{7}$

then  $x^2 - \frac{1}{x^2} = ?$

(a) 3

(b)  $4\sqrt{21}$

(c)  $4\sqrt{6}$

(d)  $5\sqrt{21}$

**TYPE - 6**

$$\text{If } x - \frac{1}{x} = k$$

$$\text{then } x + \frac{1}{x} = ?$$

21. If  $x - \frac{1}{x} = 3\sqrt{5}$

then  $x + \frac{1}{x} = ?$

(a) 7

(b)  $2\sqrt{17}$

(c)  $4\sqrt{6}$

(d)  $5\sqrt{21}$

22. If  $x^{60} - \frac{1}{x^{60}} = 8$

then  $x^{60} + \frac{1}{x^{60}} = ?$

(a) 2

(b)  $2\sqrt{17}$

(c) 4

(d)  $5\sqrt{21}$

23. If  $x^{1/20} - \frac{1}{x^{1/20}} = 8\sqrt{5}$

then  $x^{1/20} + \frac{1}{x^{1/20}} = ?$

(a) 15

(b) 20

(c) 18

(d) 16

**TYPE - 7**

$$\text{If } x + \frac{1}{x} = P$$

$$\text{then } x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$$



24. **If  $x + \frac{1}{x} = 4$**

**then  $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$**

**(a) 50**

**(b) 52**

**(c) 61**

**(d) 53**

25. **If  $x + \frac{1}{x} = 12$**

**then  $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$**

**(a)1588**

**(b)1592**

**(c)1600**

**(d)1692**

26. If  $x + \frac{1}{x} = 13$

then  $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$

(a) 2145

(b) 2201

(c) 2158

(d) 2100

27. If  $x + \frac{1}{x} = 10$

then  $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$

(a) 970

(b) 870

(c) 976

(d) 912

TYPE - 8

$$\text{If } x - \frac{1}{x} = P$$

$$\text{then } x^3 - \frac{1}{x^3} = ?$$

28. If  $x - \frac{1}{x} = 15$

then  $x^3 - \frac{1}{x^3} = ?$

(a) 3420

(b) 2135

(c) 3140

(d) 3142

29. If  $x + \frac{1}{x} = 6$

then  $x^3 - \frac{1}{x^3} = ?$

(a) 222

(b) 234

(c) 212

(d) 202

30. If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 194$

then  $x^3 - \frac{1}{x^3} = ?$

(a) 70

(b) 76

(c) 84

(d) 78



31. If  $x - \frac{1}{x} = 5$

then  $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$

(a)  $23\sqrt{2}$

(b) 25

(c)  $25\sqrt{29}$

(d)  $26\sqrt{29}$

**TYPE - 9**

$$\text{If } x + \frac{1}{x} = 1$$

$$\text{then } x^2 - x + 1 = ?$$

32. If  $x + \frac{1}{x} = 1$

then  $x^{10} + \frac{1}{x^{10}} = ?$

(a) 1

(b) -1

(c) -2

(d) -3

33. If  $x^2 - x + 1 = 0$

then  $x^{62} + \frac{1}{x^{62}} = ?$

(a) -4

(b) -1

(c) -2

(d) -3

34. If  $x^2 - x + 1 = 0$

then  $x^{37} + \frac{1}{x^{37}} = ?$

(a) -4

(b) 1

(c) 2

(d) -3

35. If  $\frac{m}{3} + \frac{3}{m} = 1$

then  $m^3 = ?$

(a) 23

(b) -1

(c) -27

(d) -25

**TYPE - 10**

$$\text{If } x + \frac{1}{x} = -1$$

$$\text{then } x^2 + x + 1 = ?$$

36. If  $x + \frac{1}{x} = -1$

then  $x^{37} + \frac{1}{x^{37}} = ?$

(a) -5

(b) -1

(c) -2

(d) -3



**37. If  $x^2 + x + 1 = 0$**

**then  $x^{74} + \frac{1}{x^{74}} = ?$**

**(a) 1**

**(b) -1**

**(c) -2**

**(d) -3**

38. If  $a + \frac{1}{a} = -1$

then  $[1 - a + a^2].[1 + a - a^2] = ?$

(a) 3

(b) 4

(c) 5

(d) 2

39. If  $\frac{k}{5} + \frac{5}{k} = 1$

then  $k^3 = ?$

- (a) 121
- (b) 115
- (c) -125
- (d) -120

40. If  $x^2 - x + 1 = 0$

then  $x^{290} + x^{288} + x^{287} + x^{285} = ?$

(a) 1

(b) -1

(c) 0

(d) 3

## TYPE - 11

$$\text{If } x = a \pm b\sqrt{c}$$

$$\text{Then } \frac{1}{x} = ?$$

41. If  $x = 5 + 2\sqrt{6}$

then  $x + \frac{1}{x} = ?$

or  $x - \frac{2}{x} = ?$

(a) 10,  $4\sqrt{6}$

(b) 14,  $6\sqrt{6}$

(c) 10, 14

(d) 6, 6

42. If  $x = 7 - 4\sqrt{3}$

then  $x + \frac{1}{x} = ?$

or  $x - \frac{2}{x} = ?$

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

(b)  $14, -8\sqrt{3}$

(c)  $10, 14$

(d)  $6, -6\sqrt{3}$

**43. If  $x = 9 + 4\sqrt{5}$**

**then  $x + \frac{1}{x} = ?$**

**or  $x - \frac{2}{x} = ?$**

**(a)  $6, 2\sqrt{5}$**

**(b)  $12, -8\sqrt{3}$**

**(c)  $18, 8\sqrt{5}$**

**(d)  $6, -6\sqrt{3}$**



44. If  $x = 5\sqrt{2} + 7$

then  $x + \frac{1}{x} = ?$

or  $x - \frac{2}{x} = ?$

(a)  $10\sqrt{3}, 6$

(b)  $10\sqrt{2}, 5$

(c)  $4\sqrt{2}, 6$

(d)  $4, 8$

**TYPE - 12**

$$\text{If } x + \frac{1}{x} = 2$$

$$\text{then } x = ?$$

45. If  $x + \frac{1}{x} = 2$   
then  $x^n + \frac{1}{x^n} = ?$

(a)3

(b)5

(c)2

(d)1

46. If  $x + \frac{1}{x} = 2$

then  $7x^8 + 5x^6 + 3x^4 + x^2 + 1 = ?$

(a)14

(b)12

(c)15

(d)17

47.  $\cos x + \sec x = 2$   
then  $\cos^3 x + \sec^3 x = ?$

(a) 2

(b) 0

(c) 1

(d) 3

**TYPE - 13**

$$\text{If } x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$$

$$\text{then } x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$$

48. If  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$   
then  $x^{51} + \frac{1}{x^{51}} = ?$

(a) 2

(b) 0

(c) 1

(d) 3

49. If  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$

then  $x^{62} + \frac{1}{x^{62}} = ?$

(a) 2

(b) 1

(c) 3

(d) 0



50. If  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$

then  $x^{110} + x^{108} + x^{106} + x^{102} + x^{100} = ?$

(a) 2

(b) 1

(c) 3

(d) 0

51. If  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$

then  $x^{50} + x^{45} + x^{44} + x^{42} + x^{39} = ?$

(a) -2

(b) -1

(c) 3

(d) 0

**TYPE - 14**

$$\text{If } x + \frac{1}{x} = -2$$

**then  $x = ?$**

52. If  $x + \frac{1}{x} = -2$

then  $x^n + \frac{1}{x^{n-1}} = ?$

(a) -3

(b) -1

(c) -2

(d) 0

53. If  $x + \frac{1}{x} = -2$   
then  $x^4 + \frac{1}{x^6} = ?$

(a) -1

(b) -3

(c) -2

(d) 0

**54. If  $\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta = -2$   
Find  $\sin^n \theta + \operatorname{cosec}^{2n} \theta = ?$   
If  $n$  is odd?**

**(a) -3**

**(b) -1**

**(c) -2**

**(d) 0**

**TYPE - 15**

$$\text{If } x + \frac{1}{x} = k$$

$$\text{then } x^5 + \frac{1}{x^5} = ?$$

55. If  $x + \frac{1}{x} = 3$   
then  $x^5 + \frac{1}{x^5} = ?$

(a) 178

(b) 123

(c) 134

(d) 125



56. If  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{5}$   
then  $x^5 + \frac{1}{x^5} = ?$

(a)  $6\sqrt{2}$

(b) 5

(c) 4

(d)  $5\sqrt{5}$

57. If  $x^{10} + \frac{1}{x^{10}} = 2\sqrt{3}$

then  $x^{50} + \frac{1}{x^{50}} = ?$

(a)  $178\sqrt{3}$

(b)  $121\sqrt{2}$

(c) 176

(d)  $156\sqrt{3}$

58. If  $x^5 + \frac{1}{x^5} = 2525$

then  $x + \frac{1}{x} = ?$

(a) 2

(b) 5

(c) 6

(d) 8

**TYPE - 16**

$$\text{If } x - \frac{1}{x} = k$$

$$\text{then } x^5 - \frac{1}{x^5} = ?$$

59. If  $x - \frac{1}{x} = 4$   
then  $x^5 - \frac{1}{x^5} = ?$

(a) 1465

(b) 1284

(c) 1364

(d) 1352

60. If  $x - \frac{1}{x} = 7$   
then  $x^5 - \frac{1}{x^5} = ?$

(a) 17558

(b) 18557

(c) 18225

(d) 16582

## TYPE - 17

$$\text{If } x.y = 1$$

$$\text{then } \frac{1}{x^n+1} + \frac{1}{y^n+1} = ?$$

61. **If  $x.y = 1$**

**then  $\frac{1}{x^3+1} + \frac{1}{y^3+1} = ?$**

**(a) 2**

**(b) 1**

**(c) 0**

**(d) 3**



62. If  $x = \frac{\sqrt{60}-\sqrt{40}}{\sqrt{70}+\sqrt{50}}$

and  $y = \frac{\sqrt{60}+\sqrt{40}}{\sqrt{70}-\sqrt{50}}$

then  $\frac{1}{x^2+1} + \frac{1}{y^2+1} = ?$

(a) 2

(b) 4

(c) 0

(d) 1

63. If  $x = 7 - 4\sqrt{3}$

and  $y = 7 + 4\sqrt{3}$

then  $\frac{1}{x^3+1} + \frac{1}{y^3+1} = ?$

(a) 2

(b) 0

(c) 1

(d) 3

64. If  $x = (\sqrt{3} + \sqrt{2})^{-3}$   
and  $y = (\sqrt{3} - \sqrt{2})^{-3}$   
then  $\frac{1}{x^2+1} + \frac{1}{y^2+1} = ?$

(a) 2

(b) 1

(c) 0

(d) 3

**TYPE - 18**

65. If  $x + \frac{1}{(x+8)} = 0$   
then  $x - \frac{1}{(x+8)} = ?$

(a)  $2\sqrt{15} - 8$

(b)  $4\sqrt{6} - 7$

(c)  $2\sqrt{13} + 8$

(d)  $\sqrt{13} + 17$

66. If  $(x+2) - \frac{1}{(x+4)} = 6$

then  $(x+14) + \frac{1}{(x+14)} = ?$

(a)  $2\sqrt{82}$

(b)  $4\sqrt{6}$

(c)  $2\sqrt{13} + 8$

(d)  $\sqrt{2} + 17$

67. If  $p - \frac{1}{(p-17)} = 20$

then  $p + \frac{1}{(p-17)} = ?$

(a)  $2\sqrt{15} - 8$

(b)  $4\sqrt{6} - 7$

(c)  $2\sqrt{13} + 8$

(d)  $\sqrt{13} + 17$

68. If  $12x + \frac{1}{3x} = 15$

then  $4x^2 + \frac{1}{324x^2} = ?$

(a)  $25/3$

(b)  $36/7$

(c)  $23/9$

(d)  $12/7$

69. If  $d^2 + \frac{1}{d^2} = 18$

or  $d > \frac{1}{d}$

then  $d^3 + \frac{1}{d^3} = ?$

(a) 91

(b) 64

(c) 76

(d) 81



70.  $16x^2 - 8x + 1 = 0$

then  $16x^2 + \frac{1}{4x^2} = ?$

(a)4

(b)6

(c)5

(d)7

71. If  $x + \frac{1}{x} = 4$

then  $\frac{4x^2 + 4}{9x^2 + 10x + 9} = ?$

(a) 1

(b) 8/23

(c) 4/9

(d) 8/22

72. If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 194$

then  $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$

(a) 56

(b) 52

(c) 54

(d) 62

73. If  $x^2 y^2 + \frac{1}{x^2 y^2} = 83$

then  $xy - \frac{1}{xy} = ?$

(a) 10

(b) 9

(c) 85

(d) 81

74. If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 322$

or  $x > 1$

then  $x - \frac{1}{x} = ?$

(a) 6

(b) 5

(c) 4

(d) 3

75. If  $\frac{a^2-1}{a} = 5$

then  $\frac{a^6-1}{a^3} = ?$

(a) 120

(b) 140

(c) 125

(d) 130

76. If  $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 1$

then  $a^3 + b^3 = ?$

(a)-1

(b)2

(c)0

(d)1

77. If  $a + b + c = 13$ ;  $2(ab + bc + ca) = 10$

Find  $ab(a+b) + bc(b+c) + ca(c+a) + 3abc = ?$



78. If  $a + b + c = 7$  and  $ab + bc + ca = 10$

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

1.

79. If  $x + y + z = 0$

Find  $\frac{3y^2 + x^2 + z^2}{2y^2 - xz} = ?$

80.  $\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} = 1$

**Find**  $\frac{a^2}{b+c} + \frac{b^2}{c+a} + \frac{c^2}{a+b} = ?$

(a)0

(b)1

(c)2

(d)3

# THANKS FOR WATCHING!



**LIKE**



**SUBSCRIBE**



**HYPE**