



# मिशन SSC 2023



**MATHS**

## बीजगणित (ALGEBRA)

**SSC CGL/CHSL पर आधारित  
पिछली परीक्षा में पूछे गए प्रश्न**

हमारे **TOPIC EXPERT** के साथ

**BY MATHS GURU**



**LIVE**

**4:00 PM**



Simplify :  $x^9 \times x^5 \times x^{-4} \times x^0 \times x^{-6}$

सरल कीजिए :  $x^9 \times x^5 \times x^{-4} \times x^0 \times x^{-6}$

- (A)  $x^4$       (B)  $x^{-4}$       (C)  $x^{-6}$       (D)  $x^6$

2022)

$$x^{9+5-4+0-6}$$

$$x^{14-10} = x^4$$

$$x^m \times x^n = x^{m+n}$$

$$x^m \div x^n = x^{m-n}$$

(SSC CGL

$$x^0 = 1$$





If  $x + y = 36$ , then find  $(x-27)^3 + (y-9)^3$ .

यदि  $x + y = 36$ , तो  $(x-27)^3 + (y-9)^3$  ज्ञात कीजिए।

- (A) 1
- (B) 81
- (C) 2y
- (D) 0

2022)

$$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$$

(SSC CGL)

$$x + y = 36$$

$$(x-27 + y-9) \times$$

$$36 \times$$

0

0 +





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

यदि  $y + \frac{1}{y} = 3$  तो  $y^3 + \frac{1}{y^3} + 2$  का मान ज्ञात कीजिये ।

(A) 24

(B) 18

(C) 20

$$y + \frac{1}{y} = K$$

$$y^3 + \frac{1}{y^3} = K^3 - 3K$$

$$(a+b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a+b)$$

$$27 - 9 + 2$$

20







If  $p + q = 6$  and  $pq = 4$ , then what is the value of  $p^3 + q^3$ ?  
यदि  $p + q = 6$  और  $pq = 4$ ,  $p^3 + q^3$  का मान क्या है ?

(A) 81

(B) 64

(C) 144

(D) 256

(SSC CGL

2022)

$$(p+q)^3 = p^3 + q^3 + 3pq(p+q)$$

$$216 = p^3 + q^3 + 3 \times 4 \times 6$$

$$216 = p^3 + q^3 + 72$$

$$216 - 72 = p^3 + q^3$$

$$144 = p^3 + q^3$$





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

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

(A) 3

(B) 4

(C) 0

(D) 5

$$x + \frac{1}{x} = 8$$

$$\frac{x^2 + 1}{x}$$

$$x^2 + 1 = 8x$$

$$x^2 - 8x = -1$$

$$\frac{5}{-1 + 2} = \frac{5}{1} = 5$$

SSC CGL

2022)





If  $x + 1/x = 1$ , then the value of  $x^{12} + x^9 + x^6 + x^3 + 1$  is:

यदि  $x + 1/x = 1$  तो  $x^{12} + x^9 + x^6 + x^3 + 1$  का मान ज्ञात कीजिये।

- (A) 1
- (B) -1
- (C) 0

(D) -2

$$x^9 [x^3 + 1] + x^6 [x^3 + 1] + x^3 [x^3 + 1] + 1$$

0 + 0 + 0 + 1

(SSC)

CGL

2022)


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

$$x^3 + 1 = 0$$

$$x^3 = -1$$

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

$$x^3 - 1 = 0$$

$$x^3 = 1$$




If  $2a + 3b = 10$  and  $ab = 3$ , then find the value of  $4a^2 + 9b^2$ .

यदि  $2a + 3b = 10$  और  $ab = 3$ , तो  $4a^2 + 9b^2$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

(SSC CGL 2022)

$$(2a + 3b)^2 = 4a^2 + 9b^2 + 12ab$$

$$100 - 12 \times 3 =$$

$$100 - 36 =$$

64







# मिशन SSC 2023

# MATHS



If  $(a+1)^2 + (a+2)^2 = 16$  then what is the value of  $40 + 12a + 4a^2$ ?

यदि  $(a+1)^2 + (a+2)^2 = 16$  तो  $40 + 12a + 4a^2$  का मान क्या है?

(A) 56

**(B) 62**

(C) 74

(D) 52

$$\begin{aligned}
 &4a^2 + 12a + 40 \\
 &22 + 40 \\
 &= 62
 \end{aligned}$$

**(SSC CGL<sup>2</sup> 2022)**

$$a^2 + a^2 + 4 + 4a = 16$$

$$2a^2 + 6a + 5 = 16$$

$$2 \times (2a^2 + 6a) = 11 \times 2$$

$$4a^2 + 12a = 22$$





If  $m$  and  $n$  are two positive real numbers such that  $9m^2 + n^2 = 40$  and  $mn = 4$ , then the value of  $3m + n$  is:

यदि  $m$  और  $n$  दो धनात्मक वास्तविक संख्याएँ हैं जैसे कि  $9m^2 + n^2 = 40$  और  $mn = 4$ , तो  $3m + n$  का मान है:

$9 \times 4 + 4 = 40$       $2 \times 2 = 4$

(A) 160

(B) 64

(C) 10

(D) 8

(SSC

CGL 2022)

$9 \times 2 + 2$   
8





If  $(a + b + c) = 7$  and  $ab + bc + ca = 12$ , find the value of  $a^2 + b^2 + c^2$ .

यदि  $(a + b + c) = 7$  और  $ab + bc + ca = 12$  है, तो  $a^2 + b^2 + c^2$  का मान ज्ञात कीजिए।

(A) 29

(B) 31

(C) 27

(D) 25

$a + b = 7$

$c = 0$

$16 + 9 + 0$

$25$

(SSC CHSL 2022)

$4 \times 3 = 12$





If  $p/q = r/s = t/u = 2/5$ , then what is the value of  $(4p + 3r + 7t) : (4q + 3s + 7u)$ ?

यदि  $p/q = r/s = t/u = 2/5$ , तो  $(4p + 3r + 7t) : (4q + 3s + 7u)$  का मान क्या है?

- (A) 4 : 11 (B) 3 : 7

(C)  $\frac{2}{5} : \frac{5}{5}$  (D)  $\frac{5}{5} : \frac{9}{5}$

2022)

(SSC CHSL)

$$\frac{4 + 6}{20 + 15 + 35} = \frac{10}{70} = \frac{1}{7}$$





If  $a^3 + 3a^2 + 3a = 63$ , then the value of  $a^2 + 2a$  is:

यदि  $a^3 + 3a^2 + 3a = 63$ , तो  $a^2 + 2a$  का मान है:

(A) 22

(B) 19

(C) 15

(D) 8

(SSC CHSL 2022)

$a = 3$

$3^2 + 2 \times 3$

$27 + 3 \times 9 + 3 \times 3$        $9 + 6 = 15$







If  $a = 12$ ,  $b = -7$  and  $c = -5$ , then what is the value of  $a^3 + b^3 + c^3$ ?

यदि  $a = 12$ ,  $b = -7$  और  $c = -5$  है, तो  $a^3 + b^3 + c^3$  का मान क्या है?

- (A) 1260
- (B) 1125
- (C) 1200
- (D) 1380

2022)

$$\begin{matrix} 3 & 3 & 3 \\ a & + & b & + & c \end{matrix} - 3abc$$

(SSC CHSL

$$= (a+b+c)(a^2+b^2+c^2 - ab - bc - ca)$$

$$a + b + c = 0$$

$$\begin{matrix} 3 & 3 & 3 \\ a & + & b & + & c \end{matrix} = 3abc$$

$$= 3 \times 12 \times -7 \times -5 = 36 \times 35 = 1260$$



