



DELHI POLICE 2025

CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER



यकीन बैच

MATHS

Ratio and Proportion

(अनुपात और समानुपात) **Part -5**



LIVE
STREAMING

06-03-2025 11:00 AM

Continued proportion
क्रमगत समानुपात ::

a, b, c

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$$

$$\boxed{b^2 = ac}$$

$a:b::c:d$
proportion



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$8, x, 50$$

$$\frac{8}{x} = \frac{x}{50}$$

$$x^2 = \sqrt{400} = \underline{20}$$

44. If 8, x and 50 are a continued proportion then find the value of x.

यदि 8, x और 50 एक क्रमागत समानुपात है तो x का मान ज्ञात करें।

(a) 30

☒ (b) 20

(c) 5

(d) 32

i) first proportional :: $\underline{a, b, c} = \frac{ab}{c}$
प्रथमानुपात

first proportional ::
 Ex: $\underline{3, 4, 5} \mid \underline{5, 6, 7} \mid \underline{7, 12, 13}$
 $\Rightarrow \frac{12}{5} \mid \frac{30}{7} \mid \frac{84}{13}$

ii) Mean proportional ::
मध्यमानुपात

fourth proportional ::
चतुर्थानुपात

iii) Third proportional ::
तृतीयानुपात

$\underline{5, 4, 6, 1} \mid \underline{7, 8, 13} \mid \boxed{\frac{550}{9}}$
 $\frac{24}{5} \mid \frac{104}{7}$

iv) fourth proportional :: a, b, c
चतुर्थानुपात $\boxed{\frac{bc}{a}}$

∴ Mean proportional
मध्यानुपात ∴

$$a : x :: x : b$$

$$\frac{a}{x} = \frac{x}{b}$$

$$\boxed{x^2 = \sqrt{ab}}$$

Ex 49, 64

$$\sqrt{49 \times 64}$$

$$7 \times 8 = \underline{\underline{56}}$$

Ex ∴

$$(a-b), \frac{(a-b)}{4}$$

$$\sqrt{\frac{(a-b) \times (a-b)}{4}}$$

$$= \sqrt{\frac{(a-b)^2}{4}}$$

$$= \boxed{\frac{a-b}{2}}$$

Ex ∴

$$144, 484$$

$$\sqrt{144 \times 484}$$

$$= 12 \times 22$$

$$= \underline{\underline{264}}$$

Third proportional
तृतीयानुपात

a, b

$$a : b :: b : x$$

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{x}$$

$$\boxed{x = \frac{b^2}{a}}$$

Ex: $4, 9$
 $= \frac{81}{4}$

$4, 9, x$
 $\frac{4}{9} = \frac{9}{x}$
 $4x = \frac{81}{4}$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



48. What is the mean proportional between 7 and 63?
7 और 63 के बीच माध्य आनुपातिक (mean proportional)
क्या है?

Head Constable Ministerial 19/10/2022 Shift-II

- ☒ (a) 21 $\sqrt{7 \times 63}$
(b) 17
(c) 52 $\sqrt{441} = 21$
(d) 441



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



49. What will be the mean proportional between 361 and 144 ?

361 और 144 के बीच मध्यानुपात क्या होगा?

[DP AWO/TPO 27/10/2022;-Shift-1]

(a) 286

~~(b) 228~~

(c) 121

(d) 264

$$\sqrt{361 \times 144}$$

$$19 \times 12$$

$$= \underline{228}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



50. What is the mean proportional of 16.81 and 12.96?

16.81 और 12.96 का माध्यानुपाती क्या है?

[DP Const., 21/11/2023, Shift-1]

(a) 18.36

(b) 16.48

~~(c) 14.76~~

(d) 21.52

$$\sqrt{\frac{16.81}{100} \times \frac{12.96}{100}}$$
$$\frac{41}{10} \times \frac{36}{10}$$
$$\boxed{14.76}$$

1-50-Square
1-30-Cube
25-table



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



51. The mean proportional of a and $\frac{a}{b^2}$ is _____

a और $\frac{a}{b^2}$ का माध्यानुपाती _____ है

(a) $\frac{b}{a}$

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

~~(c) $\frac{a}{b}$~~

(d) ab

$$\sqrt{a \times \frac{a}{b^2}} = \sqrt{\frac{a^2}{b^2}} = \left(\frac{a}{b}\right)$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



52. Find the mean ratio of $\frac{a^2}{b^3}$ and $\frac{9b^2}{4a^3}$.

$\frac{a^2}{b^3}$ और $\frac{9b^2}{4a^3}$ का माध्यानुपात ज्ञात कीजिए।

SSC GD 2025

(a) $\frac{9}{4(ab)}$

$$\sqrt{\frac{a^2}{b^3} \times \frac{9b^2}{4a^3}}$$

(b) $\frac{9}{4\sqrt{ab}}$

$$= \sqrt{\frac{9}{4ab}} = \frac{3}{2\sqrt{ab}}$$

(c) $\frac{3}{2(ab)}$

~~(d)~~ $\frac{3}{2\sqrt{ab}}$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPD DRIVER

यकीन बैच

MATHS



53. Find the mean proportional of $(12 + 6\sqrt{2})$ and $(8 - 4\sqrt{2})$.

$(12 + 6\sqrt{2})$ और $(8 - 4\sqrt{2})$ का माध्यानुपाती ज्ञात कीजिए।

SSC GD 2025

(a) $3\sqrt{3}$

(b) $3\sqrt{2}$

(c) $4\sqrt{2}$

~~(d) $4\sqrt{3}$~~

$$6(2+\sqrt{2}), 4(2-\sqrt{2})$$

$$\sqrt{24(4-2)} =$$

$$\sqrt{48}$$

$$\sqrt{16 \times 3}$$

$$4\sqrt{3}$$

$$\sqrt{6(2+\sqrt{2}) \times 4(2-\sqrt{2})}$$

$$\sqrt{24(4-2)}$$

$$\sqrt{48}$$

$$\sqrt{16 \times 3}$$

$$4\sqrt{3}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



① $2^3 \times 2^4 = 2^7$
 ② $2^3 \times 5^3 = 10^3$
 ③ $a^4 \times a^5 = a^9$
 ④ $b^3 \times c^3 = (bc)^3$

Syds

54. What will be the mean proportional of $(a - b)^3(a + b)^3, (a - b)(a + b)$?

$(a - b)^3(a + b)^3, (a - b)(a + b)$ का मध्यानुपाती क्या होगा?

Head Constable Ministerial 13/10/2022 Shift-I

(a) $a^2 + b^2$

(b) $a^2 - b^2$

(c) $(a^2 + b^2)^2$

(d) $(a^2 - b^2)^2$

$\sqrt{(a-b)^3(a+b)^3 \times (a-b)(a+b)}$

$\sqrt{(a-b)^4 \times (a+b)^4}$

$(a-b)^2 \times (a+b)^2$

$(a^2 - b^2)^2$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



a, b

$$\sqrt{ab} = c$$

$$ab = c^2$$

55. The mean proportional of a and b is c . What is the mean proportional of a^2c and b^2c ?

a और b का मध्यानुपाती c है। a^2c और b^2c का मध्यानुपात क्या है?

(a) c

(b) $3c$

~~(c) c^3~~

(d) c^2

$$\sqrt{a^2c \times b^2c}$$

$$\sqrt{a^2b^2c^2}$$

$$abc$$

$$c^2 \times c = c^3$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



56. If the mean proportional of two number is 18 and the first number is 15 more than the second. Then find the first number.

यदि दो संख्या का मध्यानुपाती 18 है और पहली संख्या दूसरी संख्या से 15 अधिक है, तो पहली संख्या ज्ञात कीजिए।

[DP Driver 21/T0/2022, Shift-1]

$$\sqrt{a \times b} = 18$$

$$a \times b = 324$$

$$18 \times 3$$

$$36 \times 9$$

$$27 \times 12$$

(a) 18

(b) 36

(c) 27

(d) 15