



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS

Ratio and Proportion
(अनुपात और समानुपात)

Part -4



LIVE
streaming

05-03-2025 11:00 AM



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$\frac{a^2 + b^2 + c^2}{34} = \frac{70}{140}$$

$$c^2 = \sqrt{36} = 6$$

$$a^2 = \sqrt{9} = 3$$

$$b^2 = \sqrt{25} = 5$$

30. If a, b and c positive numbers are such that $(a^2 + b^2) : (b^2 + c^2) : (c^2 + a^2) = 34 : 61 : 45$, then

$a : b : c = ?$

यदि a, b और c धनात्मक संख्याएँ इस प्रकार हैं कि $(a^2 + b^2) : (b^2 + c^2) : (c^2 + a^2) = 34 : 61 : 45$, तो

$a : b : c = ?$ 3:5:6

140

[DP Const., 08/12/2020, Shift-3]

(a) 6:3:5

☒ (b) 3:5:6

(c) 5:3:6

(d) 3:6:5



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$\frac{1}{2}(a+b+c) = 18 \Rightarrow a+b+c = 36$$

$$c = 2 \times 3 = 6$$

$$a = 3 \times 3 = 9$$

$$b = 4 \times 3 = 12$$

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{3} \times 12 : \frac{1}{4} \times 12 : \frac{1}{2} \times 12$$

31. If $(a+b):(b+c):(c+a) = 7:6:5$ and $a+b+c = 27$, then what will be the value of $\frac{1}{a}:\frac{1}{b}:\frac{1}{c}$?

यदि $(a+b):(b+c):(c+a) = 7:6:5$ और $a+b+c = 27$ है, तो $\frac{1}{a}:\frac{1}{b}:\frac{1}{c}$ का मान क्या होगा?

(a) 3:6:4

(b) 3:2:4

(c) 4:3:6

(d) 3:4:2

$$a = ?$$

$$b = ?$$

$$c = ?$$

$$(18) \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$\frac{1 \times 18}{2} \quad \frac{1 \times 18}{3} \quad \frac{1 \times 18}{9}$$

32. If $(a+b):(b+c):(c+a) = 5:12:11$ and $a+b+c = 28$, then $\frac{1}{a}:\frac{1}{b}:\frac{1}{c}$ is equal to

यदि $(a+b):(b+c):(c+a) = 5:12:11$ और $a+b+c = 28$ है, तो $\frac{1}{a}:\frac{1}{b}:\frac{1}{c}$ का मान ज्ञात करें।

Basic

Ratio & proportion

समानुपात

$$a:b::c:d$$

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

- (a) 2:9:3
- (b) 2:3:9
- (c) 6:9:2
- (d) 9:6:2

$$5(a+b+c) = 28 \times 5$$

$$C=9$$

$$a=2$$

$$b=3$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



33. If $21:60::7:x$, then what is the value of x ?

यदि $21:60::7:x$ है, तो x का मान क्या है?

Head Constable Ministerial 13/10/2022 Shift-II

- (a) 21 $\frac{21}{60} = \frac{7}{x}$
(b) 19
(c) 20 $\frac{21}{x} = \frac{60 \times 7}{21 \times 3}$
(d) 22

Proportion



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



34. If $1.2 : y :: 4.8 : 7.2$, then find the value of y .

यदि $1.2 : y :: 4.8 : 7.2$ हो, तो y का मान ज्ञात कीजिए।

Delhi Police Constable 16/12/2020 Shift-II

- (a) 1.6 $\frac{1.2}{y} = \frac{4.8}{7.2}$
- (b) 2.1 $\frac{1.2}{y} = \frac{4.8}{7.2}$
- ~~(c) 1.8~~ $\frac{1.2}{y} = \frac{4.8}{7.2}$
- (d) 2.5 $\frac{1.2}{y} = \frac{4.8}{7.2}$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



35. $8:4::3.2:x$ and $3:6::6:y$. Find the ratio of x and y .

$$\frac{2}{1} = \frac{3 \cdot 2}{x}$$

$$x = \frac{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 6}{2}$$

$$\frac{16 \cdot 2}{120 \cdot 15}$$

$\frac{2}{8} : \frac{1}{4} :: \frac{3}{3} : \frac{2}{2} : x$ और $\frac{1}{3} : \frac{2}{6} :: \frac{6}{6} : y$ है। x और y का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 3:8

(b) 2:15

(c) 4:19

(d) 1:3

$$\frac{1}{2} = \frac{6}{y}$$

$$y = 12$$



36. If $49:x::x:81$ and $64:y::y:169$, where both x and y are natural numbers, then find the value of $2x+3y$.

यदि $49:x::x:81$ और $64:y::y:169$ है, जहां x और y दोनों प्राकृत संख्याएं हैं, तो $2x+3y$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 348	$\frac{49}{x} = \frac{x}{81}$	$\frac{64}{y} = \frac{y}{169}$
(b) 126	$x^2 = \sqrt{49 \times 81}$	$y^2 = \sqrt{64 \times 169}$
(c) 438	$x = 7 \times 9$	$= 8 \times 13$
(d) 312	$x = 63$	$y = 104$

$$126 + 312 = 438$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



38. If 6, 18, 39 and x are in proportion, find the value of x .

यदि $6, 18, 39$ और x समानुपात में है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

RRB GROUP-D - 17/08/2022 (Shift-I)

(a) 139

(b) 115

~~(c) 117~~

(d) 112

$$\frac{1}{3} = \frac{39}{x}$$

$$x = 117$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



39. In a proportion, the first, second and fourth terms are 15, 25 and 75 respectively. What will be the third term?

एक समानुपात में पहला, दूसरा और चौथा पद क्रमशः 15, 25 और 75 है। तीसरा पद क्या होगा?

[DP HCM 10/10/2022, Shift-2]

- (a) 55
- (b) 65
- (c) 45
- (d) 35

$$\begin{aligned} &15, 25, x, 75 \\ &\frac{3}{5} = \frac{x}{75} \\ &\frac{15}{75} \times 3 = \frac{x}{75} \times 75 \\ &5 \quad 45 = x \end{aligned}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



40. If four numbers, 39, 117, 17 and y are in proportion, find the value of y.

यदि चार संख्याएँ, 39, 117, 17 और y समानुपात में हैं, तो y का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL (Tier-I) 14/07/2023 (Shift-I)

(a) 49

~~(b) 51~~

(c) 85

(d) 57

$$\frac{39}{117} = \frac{17}{y}$$
$$y = 51$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



41. The terms $x - 1$, $x + 2$, $3x + 5$ and y are proportional. If $x = 5$, find the value of y .

पद $x - 1$, $x + 2$, $3x + 5$ और y समानुपाती है। यदि $x = 5$ हो, तो y का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 45 $4, 7, 20, y$

(b) 24 $\frac{4}{7} = \frac{20}{y}$

~~(c) 35~~

(d) 29 $\frac{7 \times 20}{4} = 4 \times y$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच MATHS



① $7, 4, 4, 2$

By option: $9:8$ $8:4$
 $3:2$ $3:2$

IInd method

$7, 4, 4, 2$

$$\begin{array}{r} 9 \\ -8 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 14 \\ \hline 2 \end{array}$$

$\frac{9}{1} = \frac{16}{2}$

42. What number should be added to each of the numbers 7, 4, 4 and 2 so that the resulting numbers are in continued proportion?

संख्याओं 7, 4, 4 और 2 में से प्रत्येक में कौन सी संख्या जोड़ी जाए कि परिणामी संख्याएं निरंतर अनुपात में हो?

(a) 2

(b) 4

(c) 3

(d) 5



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



43. When x is added to each of 6, 12, 18 and 28, the numbers so obtained are in a ratio. The value of $(5x+6):(x-1)$ is equal to which of the following?

जब 6, 12, 18 और 28 में से प्रत्येक में x जोड़ा जाता है, तो इस तरह प्राप्त संख्याएं एक अनुपात में होती हैं। $(5x+6):(x-1)$ का मान इनमें से किसके बराबर है?

☒ (a) 6:1

(b) 1:6

(c) 2:7

(d) 7:2

6, 12, 18, 28

$$\begin{array}{r} 34 \\ -30 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 216 \\ -168 \\ \hline 48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ -48 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5x+6 \\ x-1 \\ \hline 666 \\ +1 \end{array}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



44. The numbers obtained by subtracting x from each of the numbers 54, 49, 22 and 21 are in proportion. Find the ratio of $(8x-25)$ and $(7x-26)$.

संख्याओं 54, 49, 22 और 21 में से प्रत्येक से x को घटाने पर प्राप्त संख्याएं समानुपात में हैं। $(8x - 25)$ और $(7x - 26)$ का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 5:4

~~(b) 29:24~~

(c) 15:13

(d) 27:26

54, 49, 22, 21

75
- 71
—
4

14

1134
- 1078
—
56

$$\frac{112-25}{98-26} = \frac{87}{72}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



45. 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
- (b) 17
- (c) 52
- (d) 441