By :- P.K Sir

RATIO

By: P.K Sir

5. If $a = 20\%$ of $b, c = 40\%$ of d & $b = 60\%$ of d, then $a : b : c : d$ equals to ?

यदि $a = b$ का $20\%, c = d$ का 40% और $b = d$ का 60%, तो $a : b : c : d$ किसके बराबर है?

(A) 3 : 15 : 10 : 25 (B) 3 : 4 : 6 : 8

(C) 10 : 9 : 3 : 5 (D) 2 : 1 : 5 : 6

By option

$a = b \times 20\%$

$\frac{a}{1} = \frac{b \times 20}{100_5}$

$5a = 1b$

a	:	b
1	:	5

$c = d \times 40\%$

$\frac{c}{1} = \frac{d \times 40^{2}}{100_5}$

$5c = 2d$

$c : d$

$2 : 5$

$b = d \times 60\%$

$\frac{b}{1} = \frac{d \times 60^{3}}{100_5}$

$5b = 3d$

$b : d$

$3 : 5$

3, 5 LCM 15

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

5. If $a = 20\%$ of $b, c = 40\%$ of d & $b = 60\%$ of d, then $a : b : c : d$ equals to ?

यदि $a = b$ का $20\%, c = d$ का 40% और $b = d$ का 60%, तो $a : b : c : d$ किसके बराबर है?

(A) 3 : 15 : 10 : 25 (B) 3 : 4 : 6 : 9

(C) 10 : 9 : 3 : 5 (D) 2 : 1 : 5 : 6

$a = b \times 20\%$

$\frac{a}{1} = \frac{b \times 20}{100_5}$

$5a = 1b$

a	:	b
1	:	5

$c = d \times 40\%$

$\frac{c}{1} = \frac{d \times 40^{2}}{100_5}$

$5c = 2d$

$c : d$

$(2 : 5) \times 5$

$10 : 25$

$b = d \times 60\%$

$\frac{b}{1} = \frac{d \times 60^{3}}{100_5}$

$5b = 3d$

$b : d$

$3 : 5$

$a : b \quad b : d$

$(1 : 5) \times 3 \quad (3 : 5) \times 5$

$3 : 15 \quad 15 : 25$

$a : b : c : d$

$3 : 15 : 10 : 25$

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

6. If $4a = 6b = 5c$, what will be the value of $a : b : c$?

यदि 4a = 6b = 5c हो, तो a : b : c का मान क्या होगा?

(A) 5 : 6 : 4

(B) 8 : 12 : 15

(C) 4 : 6 : 5

(D) 15 : 10 : 12

$4a = 6b = 5c$

$a : b : c$

~~30 : 20 : 24~~

15 : 10 : 12

7. The ratio $4^{3.5} : 2^5$ is as much as –

अनुपात $4^{3.5} : 2^5$ उतना ही है, जितना–

(A) 4 : 1 (B) 2 : 1

(C) 1 : 4 (D) 1 : 2

$4^{3.5} : 2^5$

$4^{3.5} = (4)^{3.5} = (2^2)^{3.5}$

$= (2)^{2 \times 3.5}$

$= 2^7$

$4^{4.5} = (4)^{4.5} = (2^2)^{4.5}$

$= (2)^{2 \times 4.5}$

$= 2^9$

$8^5 = (8)^5 = (2^3)^5$

$= (2)^{3 \times 5} = 2^{15}$

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

7. The ratio $4^{3.5} : 2^5$ is as much as –

अनुपात $4^{3.5} : 2^5$ उतना ही है, जितना–

(A) 4 : 1 (B) 2 : 1

(C) 1 : 4 (D) 1 : 2

$(4)^{3.5} = (2^2)^{3.5}$

$= (2)^{2 \times 3.5}$

$= 2^7$

$4^{3.5} : 2^5$

$2^7 : 2^5 = \frac{2^7}{2^5} = 2^{7-5} = 2^2 = 4$

$\frac{4}{1} = 4 : 1$

$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

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

8. ₹2856 is distributed between A and B in the ratio of 5 : 9, what will be B's share?

₹ 2856 को A तथा B के बीच 5 : 9 के अनुपात में बाँटा जाता है, तो B का हिस्सा क्या होगा?

(A) ₹1836 (B) ₹1942

(C) ₹2040 (D) ₹1780

A : B

5 : 9 → : 14 = 2856 ₹

: 1 = $\frac{2856}{14}$ = 204 ₹

: 1 = 204 ₹

× 204

1836 ₹

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

9. The ratio of two numbers is 5 : 11 and their sum is 336, which is the bigger number of both numbers ?
दो संख्याओं में 5 : 11 का अनुपात है और उसका योग 336 है, तब दोनों संख्याओं में से बड़ी संख्या क्या है?

(A) 220 (B) 221
(C) 230 (D) 231

A : B
5 : 11 → :16 = 336
:1 = 336/16 = 21
:1 = 21
x21
231

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

10. Which number should be added to 7, 9, 12 & 15 so that the resultant number will be proportional?

संख्याएँ 7, 9, 12 तथा 15 में से कौन-सी संख्या जोड़ने पर परिणामी संख्याएँ समानुपाती हो जाएगी?

VVVI

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

The best method

$9+x-7-x$

$15+x-12-x$

$$\frac{7+x}{9+x} = \frac{12+x}{15+x}$$

$$\frac{7+x}{2} = \frac{12+x}{3}$$

$$21+3x=24+2x$$

$$x=3$$

11. The ratio of speeds of two motorcycles is 7 : 9. What will be the ratio of their times taken in covering the same distance ?

दो मोटरसाईकिल की गति का अनुपात 7 : 9 है। तद्नुसार, समान दूरी तक जाने में लगने वाले उनके समय का अनुपात कितना होगा?

(A) 6 : 5 (B) 9 : 7

(C) 6 : 7 (D) 5 : 4

यदि → दूरी बराबर हो

समय ∝ $\frac{1}{\text{चाल}}$

$d_1 = d_2$

$V \propto \frac{1}{t}$

$V \rightarrow 7 : 9$

$t \rightarrow 9 : 7$

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

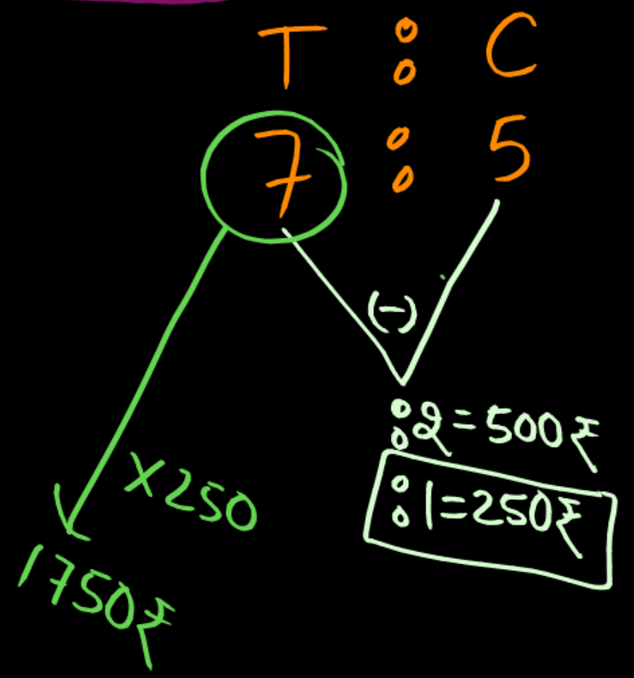
12. The cost of a table and a chair are in the ratio of 7 : 5. If the cost of table is ₹ 500 more than the cost of chair then what will be the cost of table ?

एक टेबल तथा एक कुर्सी के मूल्य 7 : 5 के अनुपात में है। तद्नुसार, यदि टेबल का मूल्य, कुर्सी के मूल्य से ₹ 500 अधिक हो, तो टेबल का मूल्य कितना होगा?

(A) ₹ 1750 (B) ₹ 1650

(C) ₹ 1550 (D) ₹ 1350

$$:2 = 500₹$$
$$:7 = \frac{500}{2} \times 7$$
$$= 250 \times 7$$
$$= 1750$$



KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

13. The ratio of boys and girls in a school is 7 : 6. If 30 boys leave the school and 30 girls join the school, their ratio becomes 8 : 9. Therefore what is the number of boys in that school ?

एक विद्यालय में लड़के तथा लड़कियों का अनुपात 7 : 6 है। उसमें से यदि 30 लड़के विद्यालय छोड़ दें और 30 लड़कियाँ विद्यालय में आ जाएँ, तो उनका अनुपात 8 : 9 हो जाता है। तद्नुसार, उस विद्यालय में लड़कों की संख्या कितनी है?

(A) 168 (B) 238

(C) 225 (D) 236

M-1

Basic

B : G

7x : 6x

$\frac{7x-30}{6x+30} = \frac{8}{9}$

$63x - 270 = 48x + 240$

$63x - 48x = 240 + 270$

$15x = 510$

$x = 34$

$7x = 34 \times 7 = 238$

Basic method

M-2

रामबाण method (cross product metho)

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR