

4. Tỷ lệ thức và đại lượng tỷ lệ

1. A	2. C	3. D	4. A	5. A	6. D	7. B	8. B	9. B	10. C
11. A	12. A	13. C	14. C	15. B	16. B	17. B	18. A	19. D	20. A

Câu 1: Đáp án A

Giải thích: Trong tỷ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, ta có *tích chéo* bằng nhau:

$$a \times d = b \times c.$$

Câu 2: Đáp án C

Giải thích: $\frac{2}{3} = \frac{4}{x} \Rightarrow 2 \times x = 4 \times 3$

Câu 3: Đáp án D

Giải thích: Tính chất tỷ lệ thức: $a \times d = b \times c$ và $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$. Do đó đáp án

D (Cả B và C) đúng.

Câu 4: Đáp án A (3)

Giải thích: $\frac{4}{x} = \frac{6}{9} \Rightarrow 4 \times 9 = x \times 6 \Rightarrow 36 = 6x \Rightarrow x = 6$ Đáp án: C (6)

Câu 5: Đáp án A (4)

Giải thích: $\frac{2}{5} = \frac{x}{10} \Rightarrow 2 \times 10 = 5 \times x \Rightarrow 20 = 5x \Rightarrow x = 4$

Câu 6: Đáp án D

Giải thích: Trong dãy tỉ số bằng nhau $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$, ta có thể suy ra

$$\frac{a}{b} = \frac{a+c+e}{b+d+f}$$

Câu 7: Đáp án B (Dãy tỉ số bằng nhau)

Giải thích: $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9}$ là dãy tỉ số đều $= \frac{2}{3}$. Tất cả $\sim 0,666$

Câu 8: Đáp án B ($\frac{x}{y}$ bằng một hằng số)

Giải thích: Khi hai đại lượng tỉ lệ thuận, thì $\frac{x}{y} = k (k \neq 0)$. (Hoặc

$$x = k \times y (k \neq 0).$$

Câu 9: Đáp án B ($x = k \times y (k \neq 0)$)

Giải thích: Hai đại lượng tỉ lệ thuận $x = ky (k \neq 0)$. Chú ý tỉ lệ thuận chứ không phải tỉ lệ nghịch ($xy = k (k \neq 0)$).

Câu 10: Đáp án: C (y tăng gấp đôi)

Giải thích: Nếu x và y tỉ lệ thuận với hệ số k , thì $x = ky (k \neq 0)$.

Gấp đôi x : $x' = 2x$. Khi $x' = 2x$, thì $y' = 2y$

Câu 11: Đáp án A (Tỉ lệ thuận)

Giải thích: Số tiền (T) để mua x quyển vở. Rõ ràng, T và x tỉ lệ thuận.

Câu 12: Đáp án A (2,5)

Giải thích: a và b tỉ lệ thuận: $b = ka (k \neq 0)$. Biết $a = 10, b = 25$.

$$\Rightarrow 25 = k \times 10 \Rightarrow k = 2,5$$

Câu 13: Đáp án C ($v = 2,5 \times u$)

Giải thích: Tương tự: $v = mu$. Từ

$$u = 12, v = 30 \Rightarrow m = \frac{v}{u} = \frac{30}{12} = 2,5.$$

Câu 14: Đáp án C ($p \times q = \text{hằng số}$)

Giải thích: Tỉ lệ nghịch: $p = \frac{k}{q} (k \neq 0)$. Hoặc $p \times q = k$ với k là hằng

số khác 0

Câu 15: Đáp án B (giảm đi 1 nửa)

Giải thích: $x \times y = k (k \neq 0)$. Gấp đôi x thì ta có: $x' = 2x$.

$$x' y' = 2x \times y' = k (k \neq 0)$$

$$\Rightarrow 2x \times y' = x \times y \Rightarrow y' = \frac{y}{2}.$$

Câu 16: Đáp án: B ($v \times t = s$)

Giải thích: Quãng đường = tốc độ $\times$ thời gian. Tốc độ v và thời gian t tỉ lệ nghịch qua hằng số s .

Câu 17: Đáp án B ($\frac{y}{2}$)

Giải thích: Giả sử công việc “khối lượng” = k . Năng suất hằng ngày là x . Tăng số giờ từ x lên $2x$ thời gian giảm 1 nửa, do tỉ lệ nghịch.

Câu 18: Đáp án A ($T' = \frac{T}{3}$)

Giải thích: q và T tỉ lệ nghịch, $q \times T = V$ là một hằng số. Khi tăng q gấp 3, $T' = \frac{T}{3}$.

Câu 19: Đáp án D (Cả A và B đều đúng)

Giải thích: Mỗi người tự làm bài, không phân việc, không cộng dồn

năng suất $\Rightarrow$ “ N người làm chung” không khiến thời gian $\frac{1}{N}$. Thực tế

có nhiều yếu tố: khả năng, tốc độ,...

Câu 20: Đáp án A ($x = 10, y = 16, z = 20$)

Giải thích: $\frac{x}{5} = \frac{y}{8} = \frac{z}{10}$. Đặt tỉ số chung là

$$k \Rightarrow x = 5k, y = 8k, z = 10k$$

$$\begin{aligned} \text{Lại biết } x + y + z &= 5k + 8k + 10k = 23k = 46 \\ &\Rightarrow k = 2 \Rightarrow (x; y; z) = (10; 16; 20) \end{aligned}$$