

I. Trắc nghiệm (3 điểm) Chọn đáp án đúng nhất trong các câu trả lời sau:

Câu 1. Các tỉ số nào sau đây không lập được tỉ lệ thức?

- A. $\frac{2}{5} : 0,5$ và $\frac{3}{5} : \frac{3}{4}$. B. $2\frac{1}{3} : \frac{4}{3}$ và $7 : 4$. C. $(-1,2) : 2,4$ và $\frac{7}{8} : \frac{7}{4}$. D. $10 : 16$ và $\frac{5}{3} : \frac{8}{3}$.

Câu 2. Từ đẳng thức $a \cdot 25 = b \cdot 26$ ($a, b \in \mathbb{Z}; a, b \neq 0$), ta lập được tỉ lệ thức nào trong các tỉ lệ thức dưới đây?

- A. $\frac{25}{a} = \frac{26}{b}$ B. $\frac{a}{b} = \frac{26}{25}$ C. $\frac{a}{25} = \frac{26}{b}$ D. $\frac{b}{26} = \frac{a}{25}$

Câu 3. Từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\frac{d}{b} = \frac{c}{a}$ B. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ C. $\frac{a}{d} = \frac{b}{c}$ D. $\frac{d}{c} = \frac{b}{a}$

Câu 4. Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x khi $x = -10$ và $y = 6$. Hệ số k là:

- A. $k = \frac{3}{5}$. B. $k = -\frac{5}{3}$. C. $k = \frac{5}{3}$. D. $k = -\frac{3}{5}$.

Câu 5. Cho m và n là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau, khi $m = 12$ thì $n = 18$. Hệ số a tỉ lệ là:

- A. $a = \frac{2}{3}$ B. $a = 216$ C. $a = \frac{3}{2}$ D. $a = 1,5$

Câu 6. Một ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 40 km/h thì mất 3 giờ. Hỏi ô tô đó chạy từ A đến B với vận tốc 60 km/h thì mất bao nhiêu giờ?

- A. 2 giờ. B. 3 giờ. C. 4,5 giờ. D. 180 phút.

Câu 7. Ngày Tết bà mừng tuổi chung cho hai em Hùng và Dũng 90 nghìn đồng và chia tỉ lệ theo số tuổi. Cho biết Hùng 10 tuổi và Dũng 8 tuổi. Hỏi mỗi em được bà mừng tuổi bao nhiêu tiền?

- A. Hùng 40 nghìn đồng. C. Hùng 50 nghìn đồng và Dũng 40 nghìn đồng.
B. Hùng 50 nghìn đồng. D. Hùng 40 nghìn đồng và Dũng 50 nghìn đồng.

Câu 8. Đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số là 98 thì đại lượng x tỉ lệ thuận với đại lượng y theo hệ số nào?

- A. 89 B. $-\frac{1}{98}$ C. 98 D. $\frac{1}{98}$

Câu 9. Tổng ba góc của một tam giác bằng:

- A. 90° B. 100° C. 180° D. 45°

Câu 10. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ biết $\widehat{ABC} = 70^\circ$. Khi đó:

- A. $\widehat{DEF} = 50^\circ$. B. $\widehat{DEF} = 60^\circ$. C. $\widehat{DEF} = 70^\circ$. D. $\widehat{DEF} = 80^\circ$.

Câu 11. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\widehat{A} = \widehat{M}$ B. $\widehat{B} = \widehat{P}$ C. $MN = AB$ D. $AC = MP$

Câu 12. Trong một tam giác cân có số đo một góc ở đỉnh bằng 40° . Số đo góc ở đáy của tam giác cân là:

- A. 40° . B. 140° C. 70° D. 100°

II. Tự Luận (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm). Dựa vào bảng giá trị tương ứng của hai đại lượng trong mỗi trường hợp sau. Hãy cho biết hai đại lượng nào tỉ lệ thuận, hai đại lượng nào tỉ lệ nghịch. Vì sao?

a)

x	-1	-2	4	5	7
y	-7	-14	28	35	49

b)

a	2	3	4	5	6
b	30	20	15	12	10

Bài 2. (2,0 điểm). Tìm a, b, c biết:

a) $\frac{21}{14} = \frac{-33}{a}$

b) $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$ và $a - b + c = -18$

Bài 3. (1,0 điểm). Trong phong trào thi đua hái hoa điểm 10, chào mừng ngày Quốc tế Phụ nữ 08/03/2026. Số hoa đạt được của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt tỉ lệ với 6; 7; 9. Tính số hoa điểm 10 của mỗi lớp, biết rằng số hoa đạt được của lớp 7B ít hơn lớp 7C là 12 bông.

Bài 4. (2,5 điểm) Cho ΔGHK cân tại G. Gọi M là trung điểm cạnh HK.

a) Chứng minh: $\Delta GHM = \Delta GKM$.

b) Lấy điểm I trên cạnh GH sao cho I là trung điểm của GH. Trên tia MI lấy điểm N sao cho $NI = MI$. Chứng minh: $GN = MK$.

c) Chứng minh: Tam giác NGM vuông.

---Hết---