

I/ TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM):

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu sau.

Câu 1: Phương trình $(x - 1)(x + 2) = 0$ có tập nghiệm là ?

- A. $S = \{1; -2\}$ B. $S = \{-1; 2\}$ C. $S = \{1; 2\}$ D. $S = \{-1; -2\}$

Câu 2: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn ?

- A. $3x^2 + 2x = 0$ B. $5x - 2y = 0$ C. $2x + 1 = 0$ D. $x^2 - 1 = 0$

Câu 3: Điền vào chỗ trống (...) trong câu sau:

Phương trình $3x - 15 = 0$ có nghiệm là $x = \dots$

Câu 4: Nghiệm của phương trình: $x + 1 = 2x + 3$ là?

- A. $x = 1$ B. $x = -2$ C. $x = 2$ D. $x = -3$

Câu 5: Tập nghiệm của phương trình $3x = 0$ là ?

- A. $S = \{\varnothing\}$ B. $S = \varnothing$ C. $S = 3$ D. $S = \{0\}$

Câu 6: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2}{x+2} = \frac{x}{2x-3}$ là?

- A. $x \neq 2$ và $x \neq \frac{3}{2}$ B. $x \neq -2$ và $x \neq \frac{3}{2}$
C. $x \neq -2$ và $x \neq 3$ D. $x \neq 2$ và $x \neq -\frac{3}{2}$

Câu 7: Phương trình $x^3 + x = 0$ có số nghiệm là:

- A. Vô nghiệm B. ba nghiệm C. hai nghiệm D. một nghiệm

Câu 8: Nếu tam giác ABC đồng dạng với tam giác DEF theo tỉ số đồng dạng là

$k = \frac{2}{5}$ thì tam giác DEF đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số đồng dạng là?

- A. $k = 2$ B. $k = 5$ C. $k = \frac{5}{2}$ D. $k = \frac{2}{5}$

Câu 9: Cho $AB = 3\text{dm}$, $CD = 4\text{cm}$. Tỉ số của hai đoạn thẳng CD và AB bằng?

- A. $\frac{3}{40}$ B. $\frac{40}{3}$ C. $\frac{2}{15}$ D. $\frac{15}{2}$

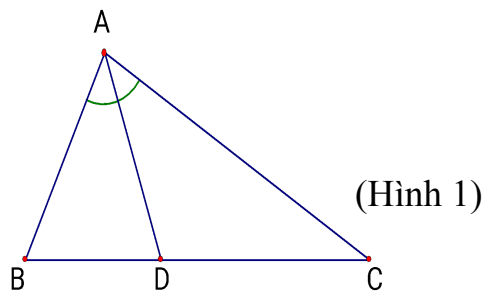
Câu 10: Trong hình 1, biết $\hat{BAD} = \hat{DAC}$, theo tính chất đường phân giác của tam giác ta được:

A. $\frac{AB}{AD} = \frac{DB}{DC}$

B. $\frac{AB}{DC} = \frac{BD}{AC}$

C. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$

D. $\frac{AD}{AC} = \frac{DB}{DC}$



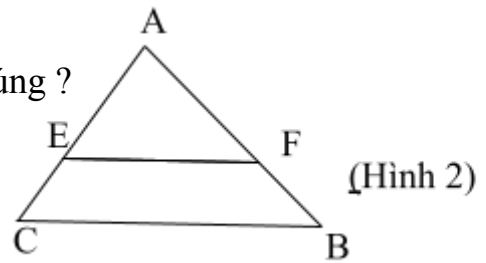
Câu 11: Trong hình 2, biết $EF \parallel BC$, hệ thức nào đúng ?

A. $\frac{AE}{EC} = \frac{AF}{FB}$

B. $\frac{BC}{EF} = \frac{AC}{AB}$

C. $\frac{AF}{AE} = \frac{EF}{BC}$

D. $\frac{AF}{FB} = \frac{EF}{BC}$



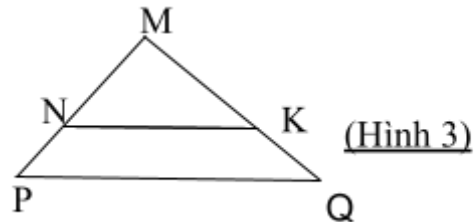
Câu 12: Trong hình 3, biết $NK \parallel PQ$, hệ thức nào đúng ?

A. $\frac{NK}{PQ} = \frac{MN}{NP}$

B. $\frac{KQ}{MK} = \frac{NP}{MP}$

C. $\frac{MN}{MP} = \frac{NK}{PQ}$

D. $\frac{PQ}{NK} = \frac{MQ}{QK}$



II - TỰ LUẬN (7 Đ)

Bài 1 (2,5đ). Giải các phương trình sau:

a) $2x + 6 = 0$

b) $2x(x - 3) - 7(x - 3) = 0$

b) $\frac{3x+5}{2} = \frac{4x-2}{3}$

d) $\frac{2x}{x-3} - \frac{x}{x+3} = 1$

Bài 2 (1 đ). Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc trung bình là 40km/h. Sau 3 giờ nghỉ lại ở B, ô tô đi từ B về A với vận tốc trung bình 35km/h. Tổng thời gian cả đi lẫn về và nghỉ là 10h30 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Bài 3 (3đ). Cho tam giác ABC vuông tại B vẽ đường cao BH (H thuộc cạnh BC), $AB = 6 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$. Tia phân giác của góc BAC cắt cạnh BC tại D.

a) Chứng minh: ΔHBA đồng dạng với ΔBCA .

b) Tính độ dài đoạn thẳng BD. DC ?

c) Chứng minh rằng: $BC \cdot BD = CD \cdot HB$

Bài 4 (0,5 đ). Giải phương trình sau:

$$\frac{x+5}{2020} + \frac{x+4}{2021} = \frac{x+3}{2022} + \frac{x+2}{2023}$$

— Hết. —