

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Với giá trị nào của m thì phương trình: $6x - 2mx = 3m$ có nghiệm là -5

- A. $\frac{30}{7}$ B. $\frac{-30}{13}$ C. $\frac{-15}{16}$ D. -5

Câu 2. Phương trình $(x + 2)(5 - x) = x^2 - 4$ có tập nghiệm là:

- A. $S = \left\{ \frac{7}{2} \right\}$ B. $S = \{-2\}$
C. $S = \left\{ -2; \frac{7}{2} \right\}$ D. $S = \left\{ 2; \frac{-7}{2} \right\}$

Câu 3. Phương trình $x^2 + 4 = 0$ có tập nghiệm là:

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

Câu 4. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{5x+3}{x+2} + \frac{2x}{x^2-4} = \frac{2x+3}{x}$ là:

- A. $x \neq 0; x \neq 2$ B. $x \neq 0; x \neq \pm 2$
C. $x \neq 0; x \neq -2$ D. $x \neq 2; x \neq -2$

Câu 5. Tập nghiệm của PT: $\frac{12}{x^3-8} - \frac{1}{x-2} = -1$ là:

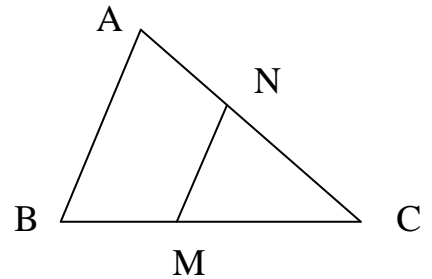
- A. $S = \{2; -1\}$ B. $S = \{0; 2; -1\}$
C. $S = \{-2; 0\}$ D. $S = \{0; -1\}$

Câu 6. Nếu tam giác ABC đồng dạng với tam giác MNP theo tỉ số k thì tam giác MNP đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số:

- A. $\frac{1}{k^2}$ B. $\frac{1}{k}$ C. k^2 D. k

Câu 7. Cho tam giác ABC và hai điểm M, N lần lượt trên các cạnh BC, AC sao cho $MN \parallel AB$.

- A. ΔAMN đồng dạng với ΔABC
 B. ΔABC đồng dạng với ΔMNC
 C. ΔNMC đồng dạng với ΔABC
 D. ΔCAB đồng dạng với ΔCMN



Câu 8. Các câu sau đúng hay sai hãy điền dấu X vào ô thích hợp để được câu trả lời đúng:

STT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng		
2	Hai tam giác đồng dạng thì bằng nhau		
3	Mỗi tam giác đồng dạng với chính nó		
4	Nếu ΔABC đồng dạng ΔDEF theo tỉ số $\frac{1}{2}$ thì ΔDEF đồng dạng ΔABC với theo tỉ số 2		

Câu 9. Hai ΔABC và ΔDEF có $A = 80^\circ$, $B = 70^\circ$, $F = 30^\circ$; $BC = 6cm$. Nếu ΔABC đồng dạng ΔDEF thì:

- A. $D = 30^\circ$; $EF = 6cm$ $D = 70^\circ$
 B. $E = 80^\circ$; $ED = 6cm$ $C = 30^\circ$

Câu 10:

Điền vào các chỗ ... để hoàn chỉnh bước lập phương trình của bài toán sau:

Năm nay tuổi anh gấp 3 lần tuổi em .Sau 6 năm nữa tuổi của anh chỉ còn gấp hai lần tuổi của em.Hỏi năm nay em bao nhiêu tuổi.

Gọi tuổi em năm nay là x (ĐK: ...)

Thì tuổi anh năm nay là: ...

Sáu năm sau thì tuổi em là: ...

Sáu năm sau thì tuổi anh là: ...

Vì 6 năm nữa thì tuổi anh gấp hai lần tuổi em nên ta có phương trình:

II. TỰ LUẬN

Bài 1. Mẫu số của một phân số lớn hơn tử số của nó là 13 đơn vị .Nếu tăng tử thêm 3 đơn vị và giảm mẫu đi 5 đơn vị thì được 1 phân số bằng $\frac{3}{4}$. Tìm phân số ban đầu.

Bài 2. Một hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 2cm. Nếu tăng thêm chiều dài 4cm và giảm chiều rộng đi 3cm thì diện tích hình chữ nhật không thay đổi. Tính chiều dài và chiều rộng ban đầu của hình chữ nhật.

Bài 3. Cận thị trong học sinh có chiều hướng gia tăng. Lớp 8A có 40 học sinh, trong đó có $\frac{2}{7}$ số học sinh nam và $\frac{1}{4}$ số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 11. Tính số học sinh nam không bị cận thị.

Bài 4. Hình thang ABCD ($AB//CD$) có $CD = 2AB$. Gọi E là trung điểm của DC. CMR: Ba tam giác ADE, ABE, BEC đồng dạng với nhau từng đôi một (chú ý viết các đỉnh của hai tam giác đồng dạng theo thứ tự tương ứng với nhau).

Bài 5.

Cho hình bình hành ABCD. Lấy điểm F trên cạnh BC, tia DF cắt tia AB tại G.

a) Chứng minh: $\triangle GBF$ đồng dạng $\triangle DCF$

b) Biết $AB = 6\text{cm}$, $AD = 5\text{cm}$ và $CF = 3\text{cm}$. Tính độ dài AG.

c) Chứng minh: $AG.CF = CD.AD$