

ĐỀ CHÍNH THỨC

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

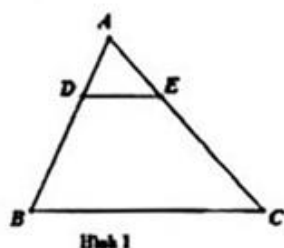
Câu 1. Phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn trong các phương trình sau:

- A. $2x + 3 = 0$ B. $x^2 + 10 = 0$ C. $0.x + 7 = 0$ D. $\frac{2}{x} + 15 = 0$

Câu 2. Khi gieo một đồng xu cân đối 14 lần, bạn Tân thấy có 9 lần xuất hiện mặt sấp. Xác suất thực nghiệm cho biến cố “mặt xuất hiện là mặt ngửa” là:

- A. $\frac{9}{14}$ B. $\frac{14}{9}$ C. $\frac{5}{14}$ D. $\frac{5}{9}$

Câu 3. Cho hình 1, biết $DE \parallel BC$, theo định lí Ta-lét ta có:



- A. $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$ B. $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{EC}$
C. $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{AC}$ D. $\frac{AD}{DB} = \frac{DE}{BC}$

Câu 4. Phương trình $x - 7 = 2x - 5$ có nghiệm là:

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

Câu 5. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ với tỉ số đồng dạng $\frac{2}{3}$. Hỏi $\triangle DEF \sim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng nào?

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

Câu 6. $\triangle ABC \sim \triangle HIK$ (g - g) khi nào?

- A. $\widehat{A} = \widehat{B}$, $\widehat{H} = \widehat{I}$ B. $\widehat{A} = \widehat{I}$, $\widehat{C} = \widehat{K}$
C. $\widehat{A} = \widehat{B} + \widehat{C}$, $\widehat{H} = \widehat{I} + \widehat{K}$ D. $\widehat{A} = \widehat{H}$, $\widehat{C} = \widehat{K}$

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x) = x + 5$, điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số.

- A. $A(0; 3)$ B. $B(1; 5)$ C. $C(5; 1)$ D. $D(2; 7)$

Câu 8. $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$. Cần thêm yếu tố nào để hai tam giác này đồng dạng:

- A. $\widehat{A} = \widehat{D}$ B. $\widehat{B} = \widehat{E}$ C. $\widehat{C} = \widehat{F}$ D. Cả A, B, C đều sai.

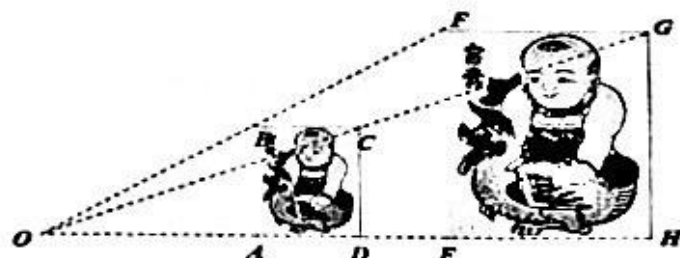
Câu 9. Phương trình $3x + m - x - 1 = 0$ (ẩn x) nhận $x = -3$ là nghiệm thì m là:

- A. $m = -3$ B. $m = 0$ C. $m = 7$ D. $m = -7$

Câu 10. Bạn An vào siêu thị mua bút và vở hết 25 nghìn đồng. Nếu gọi x (nghìn đồng) là số tiền để mua vở thì số tiền mua bút (nghìn đồng) là:

- A. $25 + x$. B. $25 - x$. C. $25x$. D. $\frac{25}{x}$.

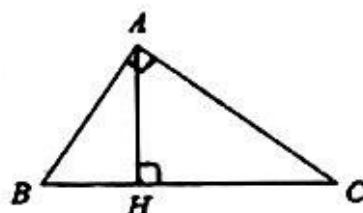
Câu 11. Hình ảnh bên dưới là hai bức tranh Đông Hồ nhưng có kích thước khác nhau. Cho biết hai hình chữ nhật $ABCD$, $EFGH$ có đồng dạng phối cảnh, tâm đồng dạng phối cảnh là:



- A. Điểm O. B. Điểm A. C. Điểm C. D. Điểm B.

Câu 12. Cho Hình 12, có bao nhiêu cặp tam giác đồng dạng có trong hình?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4



Hình 12

PHẦN II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $15 - 5x = 0$

b) $(3x - 5)^2 - (x + 1)(9x - 1) = 4$

c) $\frac{2(3x+1)}{4} - 5 = \frac{3(3x-1)}{5} - \frac{3x+2}{10}$

Bài 2. (1,5 điểm) Một xe máy khởi hành từ A đến B với vận tốc 40 km/h. Sau khi xe máy đi được 30 phút, trên cùng tuyến đường đó, một ô tô khởi hành từ B về A với vận tốc 50 km/h. Biết quãng đường AB dài 110 km. Hỏi sau bao lâu kể từ khi ô tô khởi hành thì hai xe gặp nhau? Vị trí gặp nhau cách B bao nhiêu km?

Bài 3. (3 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB < AC$. Vẽ $AH \perp BC$ tại H ($H \in BC$).

a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$, từ đó suy ra $\widehat{ACB} = \widehat{HAB}$.

b) Lấy D trên HC sao cho $HB = HD$. Từ C kẻ đường thẳng vuông góc với AD cắt AD tại E. Chứng minh: $AB \cdot DC = ED \cdot BC$.

c) Biết AH cắt CE tại F, tia FD cắt cạnh AC tại K. Chứng minh KD là tia phân giác của $\widehat{HKE}$.

Bài 4. (0,5 điểm) Giải phương trình: $(2x + 3)(x + 2)^2(2x + 5) = 3$

.....HẾT.....