

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Phân thức $\frac{5x-3}{x-5}$ xác định khi:

A. $x \neq 5$

B. $x \leq 5$

C. $x = 5$

D. $x \geq 5$

Câu 2. Phân thức $\frac{x+1}{2x-y}$ là phân thức nghịch đảo của:

A. $\frac{2x-y}{x+1}$

B. $\frac{x-1}{2x-1}$

C. $\frac{x+1}{2x}$

D. $\frac{2y-x}{x+1}$

Câu 3. Kết quả của phép tính $\frac{xy^2}{xy} + \frac{x^2y}{xy}$ bằng

A. $(xy)^2$

B. xy

C. $x+y$

D. $2xy^2$

Câu 4. Kết quả của phép tính $\frac{2}{x^2y^3} - \frac{1}{x^3y^2}$ bằng

A. $\frac{1}{x^3y^3}$

B. $\frac{2x-y}{x^3}$

C. $\frac{2x-y}{xy^3}$

D. $\frac{2y-x}{xy^3}$

Câu 5. Trong các phương trình sau, phương trình đưa được về dạng bậc nhất một ẩn (ẩn số y) là

A. $x^2 + 2x + 1 = 0$

B. $2y = y - 1$

C. $2x + 1 = 3x$

D. $y^2 - 1 = 0$

Câu 6. Một lọ dung dịch chứa 12% muối. Nếu pha thêm 350 g nước vào lọ thì được một dung dịch 5% muối. Khối lượng dung dịch trong lọ lúc đầu là:

A. 400 g

B. 25 g

C. 350 g

D. 250 g

Câu 7. Cho tam giác ABC , điểm M thuộc cạnh BC sao cho $\frac{MB}{MC} = \frac{1}{2}$. Đường thẳng đi qua M và song song với AC cắt AB ở D . Đường thẳng đi qua M và song song với AB cắt AC ở E . Tỉ số chu vi hai tam giác $\triangle DBM$ và $\triangle EMC$ là

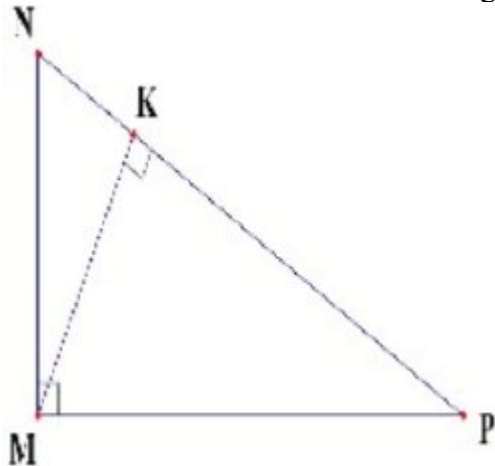
A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{3}$

Câu 8. Cho hình vẽ. Khi đó các khẳng định sau



(I) $\square MKN \sim \square PKM (g - g)$.

(II) $\square MKP \sim \square MNP (g - g)$.

Hãy chọn đáp án đúng:

A. Chỉ có (I) đúng.

B. Chỉ có (II) đúng.

C. (I) và (II) đều đúng.

D. (I) và (II) đều sai.

Câu 9. Trong các hình đã học cặp hình nào sau đây luôn đồng dạng?

A. Hình vuông.

B. Hình bình hành.

C. Hình chữ nhật.

D. Hình thoi.

Câu 10. Hình vuông có độ dài cạnh là 5 cm thì độ dài đường chéo hình vuông đó là

A. $2\sqrt{5}\text{ cm}$

B. 5 cm

C. $\sqrt{10}\text{ cm}$

D. $5\sqrt{2}\text{ cm}$

Câu 11. Hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 8\text{ cm}, BC = 6\text{ cm}$. Tính đường chéo AC ?

A. $AC = 7\text{ cm}$

B. $AC = 9\text{ cm}$

C. $AC = 14\text{ cm}$

D. $AC = 10\text{ cm}$

Câu 12. Một chiếc ti vi 24 inch có nghĩa là đường chéo màn hình của nó có độ dài là 24 inch (inch : đơn vị đo độ dài sử dụng ở nước Anh và một số nước khác, 1 inch xấp xỉ $2,54\text{ cm}$). Biết một ti vi màn hình phẳng có chiều dài, chiều rộng của màn hình lần lượt là 14,8 inch và 11,8 inch thì tivi đó thuộc loại bao nhiêu inch?



A. 15,6 inch

B. 19 inch

C. 32 inch

D. 18,7 inch

PHẦN II: TỰ LUẬN

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a. $7x + 2 = 0$

b. $18 - 5x = 7 + 3x$

$$A = \left(\frac{x^2 + 1}{x^2 + x} + \frac{2}{x + 1} \right) : \frac{(x + 1)^2}{2x} \text{ với } x \neq 0; x \neq -1$$

Bài 2: Cho biểu thức

a. Rút gọn A

b. Tìm các giá trị nguyên của x để giá trị của biểu thức A có giá trị nguyên.

Bài 3: Cho tam giác $\square ABC$ vuông tại A, đường cao $AH (H \in BC)$.

a. Chứng minh: $\square ABC \sim \square HAC$, từ đó suy ra $AC^2 = BC \cdot HC$.

b. Cho biết $HB = 9\text{ cm}, HC = 16\text{ cm}$. Tính độ dài các cạnh AB, AC của $\triangle ABC$.

$$P = \frac{8x + 3}{4x^2 + 1}$$

Bài 4: Tìm GTNN hoặc GTLN của:

ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6
A	A	C	B	B	D
7	8	9	10	11	12
C	A	A	D	D	D

