

UBND QUẬN 12
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
PHAN BỘI CHÂU

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
Năm học: 2021-2022.
Môn: **Toán 8**
Thời gian: **90** phút.

Phần 1: Trắc nghiệm (6 điểm)

Câu 1: Đa thức $x^3 - 2x^2$ được phân tích thành nhân tử là :

- A. $x^2(x-2)$ B. $x^2(x-1)$ C. $x(x^2-2)$ D. $x(x+2)^2$

Câu 2: Đa thức $25 - x^2 + 6xy - 9y^2$ được phân tích thành nhân tử là:

- A. $(5-x+3y)(5+x+3y)$ C. $(5+x-3y)(5-x-3y)$
B. $(5-x+3y)(5+x-3y)$ D. $(5-x-3y)(5+x-3y)$

Câu 3: Chọn kết quả đúng. Khai triển $(x+3)^2$ được kết quả là:

- A. $x^2 - 6x + 9$ B. $9x^2 + 6x + 1$ C. $x^2 + 6x + 9$ D. $x^2 - 3x + 9$

Câu 4. Chọn đáp án đúng để điền vào chỗ trống. $x^2 - 4y^2 = \dots$

- A. $(x+4y)(x-4y)$ C. $(x-4y)(x-4y)$
B. $(x+2y)(x-2y)$ D. $(x-2y)(x-2y)$

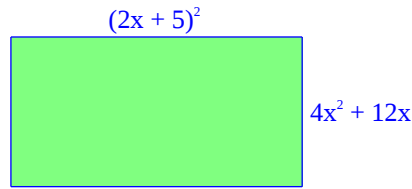
Câu 5: Giá trị của x thỏa mãn $2x(x+3) + 2(x+3) = 0$ là ?

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

Câu 6: Năm 2016 giá 1 lít xăng là 18.000 đồng. Năm 2017 giá 1 lít tăng 20% so với giá xăng năm 2016. Năm 2018 giá 1 lít xăng giảm 10% so với giá xăng năm 2017. Hỏi năm 2018 giá 1 lít xăng là bao nhiêu?

- A. 21 600 đồng B. 19 440 đồng C. 22 500 đồng D. 15 800 đồng

Câu 7 Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài bằng $(2x+5)^2$ mét, chiều rộng bằng $(4x^2+12x)$ mét. Biết chiều dài hơn chiều rộng là 41 mét. Tính giá trị của x bằng bao nhiêu.

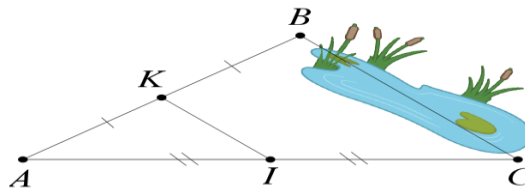


- A. 2m B. 3m C. 4m D. 5m

Câu 8: Một người mua loại gạch men hình vuông có độ dài cạnh 30 (cm) để lát lối đi hình chữ nhật có chiều rộng 1,2m và chiều dài 6m. Số viên gạch cần dùng để lát hết phần lối đi là:

- A.70 B.60 C.90 D.80

Câu 9. Giữa hai điểm B và C bị ngăn cách bởi hồ nước (như hình dưới). Hãy xác định độ dài BC mà không cần phải bơi qua hồ. Biết rằng đoạn thẳng KI dài 25m và K là trung điểm của AB, I là trung điểm của AC.



- A. 25m B. 12,5m C. 75m D. 50m

Câu 10: Cho $\triangle ABC$ vuông tại B có BE là đường trung tuyến. Nếu $BA = 5\text{cm}$, $BC = 12\text{cm}$. Vậy độ dài đường trung tuyến BE là:

- A. 6cm B. 8,5cm C. 6,5cm D. 2,5cm

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là Đúng

- A. Trong hình bình hành hai đường chéo bằng nhau.
 B. Trong hình bình hành hai góc kề một cạnh phụ nhau
 C. Trong hình bình hành hai đường chéo vuông góc.
 D. Trong hình bình hành hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Câu 12: Tứ giác ABCD có $\hat{A} = 65^\circ$; $\hat{B} = 117^\circ$; $\hat{C} = 71^\circ$. Thì $\hat{D} = ?$

- A. 119° B. 107° C. 63° D. 126°

Phần 2: Tự luận (4 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

a. $5x(x^2 - 3)$

b. $(30x^3y^5 + 25x^2y^3) : 5xy^2 - 6x^2y^3$

c. $\frac{3}{x+2} + \frac{12}{(x-2)(x+2)}$

Câu 2: (0,5 điểm) Tìm x : $(x-3)^2 - x(5+x) = 16$

Câu 3: (1 điểm) Chú Tín vay 30 000 000 đồng với lãi suất 1% /1 tháng. Sau một tháng chú Tín vẫn chưa trả được nên gia hạn thêm 1 tháng nữa (Biết lãi được nhập vốn để tính lãi tiếp tháng sau). Sau 2 tháng, số tiền mà chú Tín phải trả tổng cộng là bao nhiêu ?

Câu 4: (1 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có AM là trung tuyến. Kẻ $MH \perp AB$, $MK \perp AC$ ($H \in AB$, $K \in AC$)

a) *Chứng minh* : tứ giác AHMK là hình chữ nhật.

b) Gọi D là điểm đối xứng với M qua K.

Chứng minh : tứ giác AHKD là hình bình hành.

Hết.

HƯỚNG DẪN ĐÁP ÁN

Bài	Hướng dẫn giải												Điểm
A. Phần trắc nghiệm (6 điểm)													0,5 đ x12
CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A	X						X						
B		X		X		X						X	
C			X		X					X			
D								X	X		X		
B. Phần Tự Luận (4 điểm)													
Bài 1 (1,5 điểm)	a. $5x(x^2 - 3)$ $= 5x.x^2 - 5x.3$ $= 5x^3 - 15x$ b. $(30x^3y^5 + 25x^2y^3):5xy^2 - 6x^2y^3$ $= 6x^2y^3 + 5xy - 6x^2y^3$ $= 5xy$ c. $\frac{3}{x+2} + \frac{12}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{3.(x-2)}{(x+2)(x-2)} + \frac{12}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{3x-6+12}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{3x+6}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{3(x+2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{3}{x-2}$												0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
Bài 2	$(x-3)^2 - x(5+x) = 16$												

	$\Rightarrow AH = DK \quad (1)$ Mà: $AH \parallel KM$ (vì AHMK là hình chữ nhật) $\Rightarrow AH \parallel DK$ (vì D, K, M thẳng hàng) (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow$ tứ giác AHKD là hình bình hành.	0,25 đ
	Lưu ý: Học sinh làm cách khác, đúng vẫn cho điểm tối đa.	0,25 đ