

Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 ĐIỂM)

Hãy viết vào tờ giấy thi chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1. Khai triển biểu thức $x^3 - 8y^3$ ta được kết quả là:

- A. $(x - 2y)^3$ B. $x^3 - 2y^3$ C. $(x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2)$ D. $x^3 - 6x^2y + 12xy^2 - 8y^3$

Câu 2. Kết quả phép tính $-x^2(3 - 2x)$ là

- A. $3x^2 - 2x^3$ B. $2x^3 - 3x^2$ C. $-3x^3 + 2x^2$ D. $-4x^2$

Câu 3. Để $4y^2 - 12y + \square$ trở thành một hằng đẳng thức. Giá trị trong ô vuông là

- A. 6 B. 9 C. -9 D. Một kết quả khác

Câu 4. Biểu thức $101^2 - 1$ có giá trị bằng

- A. 100 B. 100^2 C. 102000 D. Một kết quả khác

Câu 5. Giá trị của biểu thức $x^2 + 2xy + y^2$ tại $x = -1$ và $y = -3$ bằng.

- A. 16 B. -4 C. 8 D. Một kết quả khác

Câu 6. Biết $4x(x^2 - 25) = 0$, các số x tìm được là:

- A. 0; 4; 5 B. 0; 4 C. -5; 0; 5 D. Một kết quả khác

Câu 7. A. $-2x + 4 = 2(2 - x)$

B. $-2x + 4 = -2(2 - x)$

C. $-2x + 4 = -2(x + 2)$

D. $-2x + 4 = 2(x - 2)$

Câu 8. Thực hiện phép nhân $x(x - y)$ ta được:

- A. $x^2 - y$ B. $x - xy$ C. $x - x^2$ D. $x^2 - xy$

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1 (1,5đ): Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a/ $36a^4 - y^2$

b/ $6x^2 + x - 2$

Bài 2 (1,5đ): Tìm x, biết

a/ $x(x - 4) + 1 = 3x - 5$

b/ $2x^3 - 3x^2 - 2x + 3 = 0$

Bài 3 (1,5đ): a/ Cho biểu thức $A = x^3 - 9x^2 + 27x - 27$. Tính giá trị của A khi $x = 1$

b/ Tìm đa thức thương và đa thức dư trong phép chia đa thức $A(x)$ cho $B(x)$. Biết:

$A(x) = 2x^3 + x^2 - x + a$ và $B(x) = x - 2$.

Bài 4 (3,0đ): Cho hình bình hành ABCD có $AB > BC$. Đường phân giác của góc D cắt AB tại M, đường phân giác của góc B cắt CD tại N.

a/ Chứng minh $AM = CN$

b/ Chứng minh tứ giác DMBN là hình bình hành.

c/ Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của M và N trên BN và DM. Chứng minh hai đoạn thẳng AC và MN cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Bài 5 (0,5đ): Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $A = -2x^2 - 10y^2 + 4xy + 4x + 4y + 2016$

----- HẾT -----

PHÒNG GD & ĐT QUẬN LONG BIÊN

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN

MÔN TOÁN 8- NĂM HỌC 2020 -2021

Thời gian làm bài: 90 phút

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 ĐIỂM)

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
C	B	B	C	A	C	A	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài	Nội dung	Thang điểm
Bài 1 (1,5 đ)	a/ $36a^4 - y^2 = (6a)^2 - y^2 = (6a - y)(6a + y)$	0,75
	b/ $6x^2 + x - 2 = 6x^2 + 4x - 3x - 2$ $= 2x(3x + 2) - (3x + 2) = (2x - 1)(3x + 2)$	0,75
Bài 2 (1,5 đ)	a/ $x(x - 4) + 1 = 3x - 5$	0,25
	$\Leftrightarrow x(x - 1) - 6(x - 1) = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow (x - 1)(x - 6) = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x - 1 = 0 \\ x - 6 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 6 \end{cases}$ Vậy $x \in \{1; 6\}$ là giá trị cần tìm	0,25
	b/ $2x^3 - 3x^2 - 2x + 3 = 0$	0,25

	$\Leftrightarrow x^2(2x-3) - (2x-3) = 0$ $\Leftrightarrow (2x-3)(x^2-1) = 0$ $\Leftrightarrow (2x-3)(x-1)(x+1) = 0$ $\Leftrightarrow \dots$ $\Leftrightarrow x \in \left\{ \frac{3}{2}; 1; -1 \right\}$ Vậy $x \in \left\{ \frac{1}{2}; 1; -1 \right\}$ là giá trị cần tìm	0,25 0,25
Bài 3 (1,5 đ)	Xét biểu thức $A = x^3 - 9x^2 + 27x - 27$ $= x^3 - 3.x^2.3 + 3.x.3^2 - 3^3$ $= (x-3)^3$ Với $x = 1$ biểu thức A được viết lại như sau: $A = (1-3)^3 = (-2)^3 = -8$ Vậy A = -8 khi $x = 1$ b/ Thực hiện đúng được phép chia $A(x) = 2x^3 + x^2 - x + a$ cho $B(x) = x - 2$, tìm được thương bằng: $2x^2 + 5x + 9$ và dư bằng $a + 18$	0,25 0,25 1,0
Bài 4 (3,0 đ)	Vẽ đúng hình a/ Chứng minh được $AM = CN$ b/ Chứng minh được tứ giác DMBN là hình bình hành. c/ Lập luận chặt chẽ chỉ ra được hai đoạn thẳng AC và MN cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.	0,25 1,25 1,0 0,5
Bài 5 (0,5 đ)	$A = -2x^2 - 10y^2 + 4xy + 4x + 4y + 2016$ $= -2 \left[x^2 - 2x(y+1) + (y+1)^2 + (4y^2 - 4y + 1) - 1010 \right]$ $= -2(x-y-1)^2 - 2(2y-1)^2 + 2020$ GTLN của A bằng 2020 khi $y = \frac{1}{2}; x = \frac{3}{2}$	0,25 0,25