

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1. NĂM HỌC 2023 – 2024

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Hãy chọn phương án đúng cho mỗi câu dưới đây. Viết vào giấy làm bài (1A; 2B;...)

Câu 1. Biểu thức nào là đơn thức trong các biểu thức sau?

- A.  $-7xy$ .                      B.  $-7 + xy$ .                      C.  $-2x + 3y$ .                      D.  $-2x + 3$ .

Câu 2. Cho đa thức  $A = -8x^2y^2 + 2xy^2 + 3x^2$ , bậc của đa thức A là

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

Câu 3. Thực hiện phép nhân  $xy(2x - 3y)$  ta được kết quả là

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

Câu 4. Kết quả của phép chia  $(6x^2y^3 - 4x^3y^4) : (2x^2y^2)$  là

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

Câu 5. Kết quả rút gọn của biểu thức  $(x^2y + 5x - y + 2) - (5x - x^2y + 6y - 3)$  là:

- A.  $10x + 5y - 1$                       B.  $10x + 5y + 5$                       C.  $-7y + 5$                       D.  $2x^2y - 7y + 5$

Câu 6: Chọn câu ĐÚNG ?

- A.  $(a + b)^3 = a^3 + b^3$ .                      B.  $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ .  
C.  $(a + b)^3 = a^3 - 3a^2b - 3ab^2 + b^3$ .                      D.  $(a + b)^3 = a^3 + a^2b + ab^2 + b^3$ .

Câu 7. Cho hằng đẳng thức  $(x - 2)^3 = x^3 - \dots x^2 + 12x - 8$ , điền số thích hợp vào dấu ... ?

- A. 8                                  B. 4                                  C. 6                                  D. 2

Câu 8. Phân tích đa thức  $3xy^2 + 6x^2y^2$  thành nhân tử ta được:

- A.  $3xy^2(1 + 2x)$                       B.  $3xy(1 + 2x)$                       C.  $3x^2y(1 + 2y)$                       D.  $3x^2y(x + 2y)$

Câu 9. Kết quả rút gọn phân thức  $\frac{(3x-1)}{(3x+1)(3x-1)}$  là

- A.  $3x + 1$ .                      B. 3.                                  C.  $\frac{1}{3x+1}$ .                      D.  $3x - 1$ .

Câu 10. Hình chóp tứ giác đều có các mặt đáy là hình gì?

- A. Tam giác đều.                      B. Hình bình hành.                      C. Hình vuông.                      D. Hình chữ nhật.

**Câu 11.** Hình chóp tam giác đều có các mặt bên là hình gì?

- A.** Tam giác cân.      **B.** Tam giác vuông.      **C.** Tam giác vuông.      **D.** Hình vuông

**Câu 12.** Tổng bốn góc trong tứ giác bằng bao nhiêu độ?

- A.**  $150^0$       **B.**  $360^0$       **C.**  $180^0$       **D.**  $90^0$

## **II. PHÂN TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

### **Bài 1. (1,0 điểm)**

a) Khai triển hằng đẳng thức sau:  $(3-x)^2$ .

b) Tìm điều kiện xác định của phân thức sau:  $\frac{x+2}{x-2}$ .

### **Bài 2. (1,5 điểm):**

a) Rút gọn biểu thức sau:  $-2x(3x-4) + (x+3)(2x-1)$ .

b) Viết biểu thức tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật biết chiều dài là  $2x+3y$  (m), chiều rộng là  $2x-3y$  (m) và tính diện tích mảnh đất khi  $x=5, y=2$ .

### **Bài 3. (1,5 điểm)** Phân tích đa thức thành nhân tử:

a)  $3x^3y^5 - 9x^2y^4$ .

b)  $25 - x^2$ .

c)  $3y(x-4) + 5x - 20$

### **Bài 4. (1,0 điểm)**

Một kim tự tháp có dạng hình chóp tứ giác đều như hình bên có chiều cao khoảng 150 m và cạnh đáy khoảng 230 m.

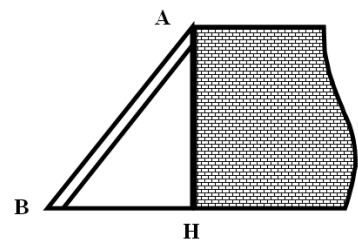
Biết chiều cao của mặt bên là 120 m

a) Người ta muốn sơn các mặt bên của kim tự tháp. Tính diện tích cần sơn.

b) Thể tích của kim tự tháp.

### **Bài 5. (1,0 điểm)**

Một người thợ đã đo chiều cao của bức tường bằng cách dùng một cái thang có chiều dài là 13m và dựng lên bức tường (như hình vẽ). Biết khoảng cách từ chân thang đến bức tường là 5m. Hỏi người thợ đó đã đo bức tường cao bao nhiêu mét?



**Bài 6. (1,0 điểm)** Cho tam giác nhọn ABC ( $AB < AC$ ). Lấy  $E \in AB$ . Từ E vẽ đường thẳng song song với BC và cắt AC tại F. Trên tia đối của tia AB lấy M sao cho  $AE = AM$ . Trên tia đối của tia AC lấy N sao cho  $AF = AN$ . Chứng minh: Tứ giác BCMN là hình thang.

-----HẾT-----

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1. NĂM HỌC 2023 – 2024**

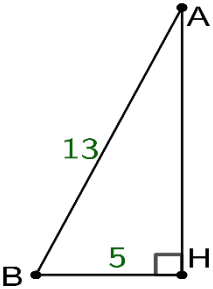
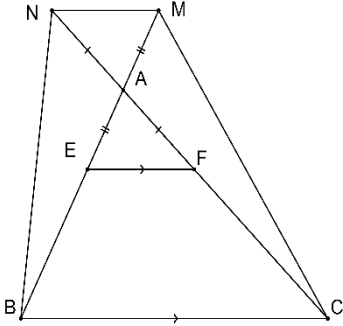
**MÔN: TOÁN 8**

**Phần I: Trắc nghiệm (3đ): Mỗi câu trả lời đúng 0,25 đ**

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

**Phần II: Tự luận (7đ)**

| Bài                        | Đáp án                                                                                                                                                                                                                          | Điểm     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Bài 1</b><br>(1,0 điểm) | a) $(3-x)^2$<br>$= 3^2 - 2 \cdot 3 \cdot x + x^2$<br>$= 9 - 6x + x^2$                                                                                                                                                           | 0,25 x 2 |
|                            | b) ĐKXĐ của phân thức $\frac{x+2}{x-2}$<br>$x-2 \neq 0$<br>$\Rightarrow x \neq 2$                                                                                                                                               | 0,25 x 2 |
| <b>Bài 2</b><br>(1,5 điểm) | a) $-2x(3x-4) + (x+3)(2x-1)$<br>$= -6x^2 + 8x + 2x^2 - x + 6x - 3$<br>$= -4x^2 + 13x - 3$                                                                                                                                       | 0,25 x 3 |
|                            | b) Diện tích mảnh đất hình chữ nhật là<br>$(2x+3y) \cdot (2x-3y) = 4x^2 - 9y^2 (m^2)$<br>Thay $x=5, y=2$ vào biểu thức ta được<br>$4 \cdot 5^2 - 9 \cdot 2^2 = 64 (m^2)$<br>Vậy diện tích mảnh đất khi $x=5, y=2$ là $64 (m^2)$ | 0,25 x 3 |
| <b>Bài 3</b><br>(1,5 điểm) | a) $3x^3y^5 - 9x^2y^4$<br>$= 3x^2y^4 \cdot (xy - 3)$                                                                                                                                                                            | 0,5      |
|                            | b) $25 - x^2$<br>$= 5^2 - x^2$<br>$= (5-x)(5+x)$                                                                                                                                                                                | 0,25 x 2 |
|                            | c) $3y(x-4) + 5x - 20$<br>$= 3y(x-4) + 5(x-4)$<br>$= (x-4)(3y+5)$                                                                                                                                                               | 0,25 x 2 |
| <b>Bài 4</b><br>(1,0 điểm) | a) Diện tích cần sơn là:<br>$S_{xq} = 4 \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot 230 \cdot 120 \right) = 55200 (m^2)$                                                                                                                     | 0,5      |
|                            | b) Thể tích của kim tự tháp.                                                                                                                                                                                                    | 0,5      |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | $V = \frac{1}{3} \cdot (230 \cdot 230) \cdot 150 = 2645000 (m^3)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                          |
| <b>Bài 5</b><br><i>(1,0 điểm)</i> | <p>Xét <math>\triangle ABC</math> vuông tại H:</p> $AB^2 = AH^2 + BH^2 \text{ (định lý Pytago)}$ $13^2 = AH^2 + 5^2$ $AH^2 = 13^2 - 5^2$ $AH^2 = 144$ $AH = \sqrt{144} = 12(m)$ <p>Vậy bức tường cao 12m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  <p>0,25<br/>0,25<br/><br/>0,25<br/>0,25</p>           |
| <b>Bài 6</b><br><i>(1,0 điểm)</i> | <p>Xét <math>\triangle AEF</math> và <math>\triangle AMN</math>:</p> $\begin{cases} AE = AM \text{ (gt)} \\ \widehat{EAF} = \widehat{MAN} \text{ (slt)} \\ AE = AN \text{ (gt)} \end{cases}$ $\Rightarrow \triangle AEF = \triangle AMN \text{ (c.g.c)}$ $\Rightarrow \widehat{AEF} = \widehat{AMN} \text{ (hai góc tương ứng)}$ <p>Mà hai góc này nằm ở vị trí so le trong</p> $\Rightarrow MN // EF$ <p>Mà <math>BC // EF</math> (gt)</p> $\Rightarrow BC // MN$ $\Rightarrow BCMN \text{ là hình thang}$ |  <p>0,25<br/><br/>0,25<br/><br/>0,25<br/><br/>0,25</p> |