

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm): Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng và ghi vào bài làm.

Bài 1. Giá trị của đa thức $xy + 2x^2y^2 - x^4y$ tại $x = y = -1$ là:

- A. 0
C. 3
B. 2
D. 4

Bài 2. Giá trị của biểu thức $A = a^2(a+b) - b(a^2 - b^2) + 2013$, với $a = 1$; $b = -1$ là:

- A. 0
C. -1
B.
D. 2

Bài 3. Kết quả của tích $3x^2y^3 \cdot 8x^4y^6$ là:

- A. $24x^6y^9$
C. $-5x^6y^9$
B. $24x^2y^3$
D. $11x^6y^9$

Bài 4. Đa thức $14x^2y - 21xy^2 + 28x^2y^2$ được phân tích thành:

- A. $xy(14x - 21y + 28xy)$
C. $7x^2y(2 - 3x + 4xy)$
B. $7xy(2x - 3y + 4xy)$
D. $7xy^2(2x - 3y + 4x)$

Bài 5. Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao là 9cm, cạnh đáy là 5cm là :

- A. 75 cm^3
C. 180 cm^3
B. 225 cm^3
D. 60 cm^3

Bài 6. Các mặt bên của hình chóp tam giác đều là hình

- A. tam giác cân.
C. tam giác vuông.
B. tam giác đều.
D. hình chữ nhật.

Bài 7. Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt?

- A. 3
C. 5
B. 4
D. 6

Bài 8. Thể tích của hình chóp tam giác đều với diện tích đáy khoảng $22,45 \text{ cm}^2$ và chiều cao khoảng $5,88 \text{ cm}$ là:

- A. 44 cm^3
C. $44,05 \text{ cm}^3$
B. $44,02 \text{ cm}^3$
D. $44,002 \text{ cm}^3$

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Rút gọn biểu thức:

- a) $(x^2 - xy + y^2) - (-x^2 + 7xy - 5y^2)$
c) $(xy + 2)^3 - 6(xy + 2)^2 + 12(xy + 2) - 8$
b) $x(x - y) - y(y^2 - x)$
d) $(x + 2)^3 + (x - 2)^2 - 2x(x^2 + 12)$

Bài 2. (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

- a) $25x^2 - 9$
c) $x^2 + 5x + 6$
b) $5(y - 3) - x(3 - y)$

Bài 3. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

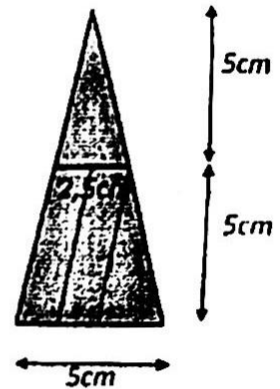
a) $6x(5x - 2) - (5x - 2) \cdot 2 = 0$

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

Bài 4. (3,0 điểm): Hình ảnh bên là ảnh của một lọ nước hoa hình kim tự tháp.

Khi đầy nắp, lọ có dạng hình chóp tứ giác đều (tính cả thân lọ và nắp lọ) trong đó nắp lọ cũng là hình chóp tứ giác đều có chiều cao 5 cm, cạnh đáy 2,5 cm, độ dài trung đoạn 3 cm. Chiều cao thân lọ và cạnh đáy lọ đều bằng chiều cao của nắp lọ. Bỏ qua độ dày của vỏ.

- a) Tính diện tích phần nguyên liệu dùng để làm nắp lọ.
b) Tính thể tích của lọ nước hoa hình kim tự tháp đó.
c) Tính dung tích của lọ nước hoa đó ra đơn vị mi – li – lít (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



Bài 5. (0,5 điểm) Cho x, y thỏa mãn $x^2 + 2xy + 6x + 6y + 2y^2 + 8 = 0$ Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức $P = x + y + 2024$

-----Hết-----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên học sinh: Số báo danh: Phòng thi: