

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 02 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)

Học sinh kẻ bảng sau vào giấy làm bài và ghi đáp án thích hợp vào bảng.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án								

Câu 1. Khai triển biểu thức $(3x-2)^2$ ta được:

- A. $9x^2 + 12x + 4$ B. $9x^2 - 12x + 4$ C. $9x^2 - 4$ D. $9x^2 + 4$

Câu 2. Giá trị của đa thức $P = x^2 + 10x + 25$ tại $x = 4$ là:

- A. 4 B. 16 C. 81 D. -81

Câu 3. Kết quả của phép tính $(x+7).(x-7)$ là:

- A. $x^2 - 7$ B. $x^2 + 7$ C. $(x-7)^2$ D. $x^2 - 49$

Câu 4. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{10-y}{7y+21}$ là:

- A. $y \neq -3$ B. $y \neq 3$ C. $y \neq -10$ D. $y = 3$

Câu 5. Thu gọn đơn thức $11a^2b^3 \cdot 5a^3c$ ta được:

- A. $55a^5b^4$ B. a^6b^3c C. $16a^5b^3c$ D. $55a^5b^3c$

Câu 6. Hình chóp tam giác đều có mặt đáy là hình gì?

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

Câu 7. Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là:

- A. Hình thang cân B. Hình vuông C. Hình bình hành D. Hình chữ nhật

Câu 8. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là **SAI**?

- A. Tứ giác có hai góc vuông là hình chữ nhật.
B. Tứ giác có hai cạnh đối vừa song song vừa bằng nhau là hình bình hành.
C. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình bình hành
D. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình thang.

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

Bài 1. (1,0 điểm): Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $12x^3y^3 - 24x^3y^2$;
b) $a^2 - 10a + 25$;
c) $3x^2 - 12$.

Bài 2. (1,0 điểm): Thực hiện phép tính sau:

a) $\frac{6x^2y}{(x-1)} \cdot \frac{(x-1)}{3xy^3};$

b) $\frac{3}{x-2} + \frac{x}{x+2} + \frac{5-x^2}{(x-2)(x+2)}.$

Bài 3. (1,5 điểm):

Một trường Trung học cơ sở có 40 lớp. Biết mỗi lớp không dưới 30 học sinh và không vượt quá 35 học sinh. Trong bảng số liệu sau đây, có 1 khối đã ghi sai số liệu về số học sinh trong khối.

Khối	6	7	8	9
Số lớp của khối	10	10	10	10
Số học sinh trong khối	340	330	294	325

a) Em hãy cho biết khối nào bị ghi sai số liệu về số học sinh trong khối? Vì sao?

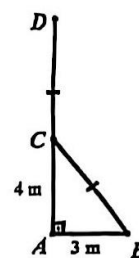
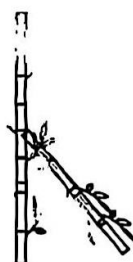
b) Biết tổng số học sinh của trường là 1331 học sinh. Nhận định “Khối 8 có số học sinh ít nhất trong trường” là đúng hay sai? Vì sao?

c) Em hãy tính số trung bình cộng số học sinh mỗi lớp tại trường trung học cơ sở đó. (Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)

Bài 4. (1,0 điểm):

Một cây tre có chiều cao ban đầu là DA, bị gió thổi gãy ngang thân. Chỗ bị gãy cách gốc cây 1 đoạn AC = 4 m, ngọn cây chạm đất cách gốc 1 đoạn AB = 3 m.

Hỏi ban đầu cây cao bao nhiêu mét?

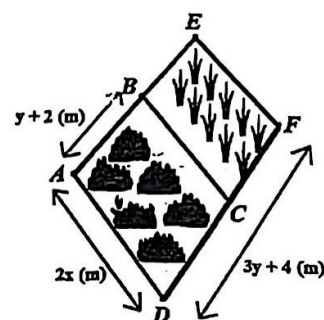


Bài 5. (1,0 điểm):

Bác Hòa có một mảnh vườn hình chữ nhật. Bác chia mảnh vườn này ra làm hai khu đất hình chữ nhật: Khu đất thứ nhất ABCD dùng để trồng hoa, khu đất thứ hai BEFC dùng để trồng rau (Hình minh họa). Biết AD = 2x (m), AB = y + 2 (m), DF = 3y + 4 (m) (x > 0, y > 0).

a) Tính chu vi khu đất trồng hoa ABCD theo x, y.

b) Tính diện tích khu đất trồng rau BEFC theo x, y.



Bài 6. (2,5 điểm):

Cho ΔABC vuông tại A (AB < AC), có AH là đường cao, kẻ HI vuông góc AB tại I, HK vuông góc AC tại K.

a) Chứng minh: Tứ giác AIHK là hình chữ nhật.

b) Trên tia đối tia KH lấy điểm M sao cho KM = KH.

Chứng minh: Tứ giác AMKI là hình bình hành.

c) Vẽ trung tuyến AO của ΔABC . Chứng minh: AO vuông góc với KI.

--- HẾT ---