

Câu 8: Cho hình hộp chữ nhật có các kích thước (tính theo cm) như hình sau:
Đa thức S biểu thị tổng diện tích các mặt của hình hộp chữ nhật là:

- A. $10ah$.
C. $6a^2 + 10ah$.
- B. $6a^2h$.
D. $12a^2 + 10ah$.

Câu 9: Hình bình hành ABCD có số đo góc A bằng 2 lần số đo góc B. Khi đó số đo góc D là:

- A. 60° .
C. 30° .
- B. 120° .
D. 45° .

Câu 10: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Tứ giác có hai cặp cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.
B. Tứ giác có hai cặp góc đối bằng nhau là hình bình hành.
C. Tứ giác có hai cặp cạnh đối song song là hình bình hành.
D. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình bình hành.

Câu 11: Cho hình thang ABCD (AB // CD). Biết $A = 110^\circ$. Số đo góc D bằng:

- A. 110° .
C. 70° .
- B. 80° .
D. 55° .

Câu 12: Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.
B. Hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau là hình bình hành.
C. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
D. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình bình hành.

Phần tự luận (7 điểm)

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

- a) $8xy^2 - 8xy + 2x$
b) $25(x+5)^2 - 9(x+7)^2$
c) $3x^2 + 4x - 4$

Bài 2. (1,5 điểm)

1) Tìm x, biết:

a) $(x-3)(x^2+3x+9) - x(x^2-4) = 1$

b) $3x^2 + 7x = 10$

2) Chứng tỏ biểu thức sau không phụ thuộc vào x

$A = (x-3)(x+2) + (x-4)(x+4) - (2x-1)x$

Bài 3. (1 điểm) Một hình chữ nhật có chiều rộng là x (m) và chiều dài là y (m).

- a) Viết biểu thức S và biểu thức P lần lượt biểu thị diện tích và chu vi của hình chữ nhật đó.
b) Nếu tăng chiều rộng của hình chữ nhật đó lên 3 lần và giữ nguyên chiều dài thì được một hình chữ nhật mới. Viết biểu thức P_m biểu thị chu vi của hình chữ nhật mới..

Bài 4. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB < AC$, đường cao AH . Gọi I là trung điểm của AB. Lấy K đối xứng với B qua H . Qua A kẻ đường thẳng song song với BC , cắt HI tại D.

- a) Chứng minh $AD = BH$. Từ đó chứng minh tứ giác AKHD là hình bình hành;
b) Chứng minh tứ giác AHBD là hình chữ nhật. Tính diện tích AHBD nếu $AH = 6$ cm, $BH = 8$ cm;
c) Tam giác ABC cân có thêm điều kiện gì để tứ giác AHBD là hình vuông?

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $M = 5x^2 + y^2 + 2x(y-2) + 8$

----- Hết -----

