

Đề 801 (Đề thi gồm 2 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm): Ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức thu gọn?

- A. x^3y^3x B. $-5x^2y^3z^4$ C. $2x.3xy$ D. $8x^2y^2xz^3$

Câu 2: Đây là đa thức thức thu gọn trong các đa thức sau?

- A. $-x^2y+3y^2+5xy^2-x^2y$ B. $2x+x^2-\frac{3}{2}-4x^2$
C. $2xy+x^2y-xy^2+4x^2$ D. $15xy-x^3y+2-\frac{xy}{2}$

Câu 3: Thực hiện phép tính $(8x^3y^2-6x^2y^3):(-2xy)$ ta được kết quả:

- A. $-4x^2y+3xy^2$ B. $-4xy^2+3x^2y$
C. $-10x^2y+4xy^2$ D. $-10x^2y+4xy^2$

Câu 4: Giá trị của biểu thức $P = x^2 - y^2$ tại $x = 115; y = 15$ là:

- A. 100 B. 10000 C. 1300 D. 13000

Câu 5: Đơn thức nào đồng dạng với đơn thức x^3y^2

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

Câu 6: Biểu thức $(2x+1)^2$ bằng:

- A. $2x^2+4x+1.$ B. $4x^2+2x+1.$
C. $4x^2+1$ D. $4x^2+4x+1.$

Câu 7: Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau:

- A. 5 cm; 5 cm; 7 cm B. 6 cm; 8 cm; 9 cm
C. 5 cm; 4 cm; 3 cm D. 13 cm; 12 cm; 4 cm

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A, cạnh $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Khi đó cạnh BC có độ dài là bao nhiêu?

- A. $BC = 10\text{ cm}$ B. $BC = 5\text{ cm}$
C. $BC = 100\text{ cm}$ D. $BC = 12\text{ cm}$

PHẦN II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm):

1) Thực hiện phép tính:

a) $(x - 2y) - (x + 2y)$

b) $(x - 2)(x - 3)$

2) Thu gọn biểu thức: $(4x-1)(6y+1) - 3x\left(8y + \frac{4}{3}\right)$

Bài 2 (2 điểm): Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $12x + 18y$

b) $3x^2 - 6xy + 3y^2$

c) $x^2 + 5x - y^2 - 5y$

d) $9x^2(x - y) + 4(y - x)$

Bài 3 (1,0 điểm): Một mảnh đất có dạng hình chữ nhật với chiều dài là $x + 3y$ (m), và chiều rộng là $x - 3y$ (m)

a) Viết biểu thức dưới dạng thu gọn biểu thị diện tích mảnh đất đó.

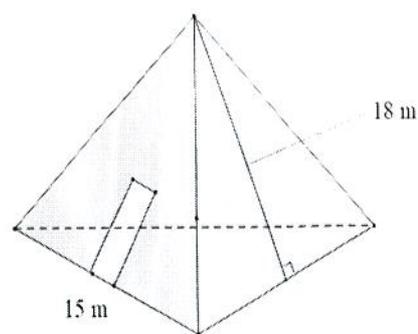
b) Người ta trồng rau trên toàn bộ diện tích mảnh đất đó, sau 3 tháng thì được thu hoạch và mang đi bán. Tính số tiền thu được sau mỗi lần bán khi $x = 10$, $y = 2$, biết rằng mỗi m^2 trồng rau thu được 50000 đồng

Bài 4 (1 điểm):

Một kho chứa có dạng hình chóp tam giác đều (Hình bên) với độ dài cạnh đáy bằng 15 m, độ dài trung đoạn khoảng 18 m.

a) Tính diện tích xung quanh kho chứa đó

b) Người ta muốn sơn phủ các mặt xung quanh của kho chứa và không sơn phần cửa có diện tích $5 m^2$. Biết mỗi mét vuông sơn cần trả 30 000 đồng, hỏi cần trả bao nhiêu tiền để hoàn trả việc sơn phủ đó?



Bài 5 (2 điểm):

Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$, $AB < CD$). Kẻ các đường cao AE, BF của hình thang.

a) Chứng minh rằng $DE = CF$.

b) Gọi M là trung điểm của AE, N là trung điểm của BF. Chứng minh tứ giác BNEM là hình bình hành.

c) Chứng minh ba đường thẳng AF, BE và MN đồng quy

Bài 6 (0,5 điểm):

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = x^2 - 2x(y + 1) + 3y^2 + 2025$.

Đề 802 (Đề thi gồm 2 trang)

★ PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm): Ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức thu gọn?

- A. x^3y^3 B. $-5x^2y^3x^4$ C. $2x.3xy$ D. $8x^2y^2xz^3$

Câu 2: Đây là đa thức thức thu gọn trong các đa thức sau?

- A. $-x^2y+3y^2+5xy^2-x^2y$ B. $2x+x^2-\frac{3}{2}$
C. $2xy+x^2y-xy+4x^2$ D. $15xy-x^3y+2-\frac{xy}{2}$

Câu 3: Thực hiện phép tính $(8x^3y^2-6x^2y^3):2xy$ ta được kết quả:

- A. $-4x^2y+3xy^2$ B. $4x^2y-3xy^2$
C. $-10x^2y+4xy^2$ D. $-10x^2y+4xy^2$

Câu 4. Giá trị của biểu thức $P = x^2 - y^2$ tại $x = 120; y = 20$ là:

- A. 100 B. 10000 C. 14000 D. 1300

Câu 5. Đơn thức nào đồng dạng với đơn thức x^2y^2

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

Câu 6. Biểu thức $(2x-1)(2x+1)$ bằng:

- A. $2x^2+4x+1.$ B. $4x^2+2x+1.$
C. $4x^2-1$ D. $4x^2+4x+1.$

Câu 7. Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau:

- A. 5 cm; 5 cm; 7 cm B. 6 cm; 8 cm; 10 cm
C. 5 cm; 6 cm; 3 cm D. 13 cm; 12 cm; 4 cm

Câu 8. Cho tam giác ABC vuông tại A, cạnh $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm. Khi đó cạnh BC có độ dài là bao nhiêu?

- A. $BC = 10$ cm B. $BC = 5$ cm
C. $BC = 100$ cm D. $BC = 12$ cm

PHẦN II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm):

1) Thực hiện phép tính:

a) $(2x - y) - (2x + y)$

b) $(x - 3)(x + 2)$

2) Thu gọn biểu thức: $(4x-1)(8y+1)-4x\left(8y+\frac{3}{4}\right)$

Bài 2 (2 điểm): Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $12x - 18y$

b) $3x^2 + 6xy + 3y^2$

c) $x^2 + x - y^2 - y$

d) $25x^2(x - y) + 4(y - x)$

Bài 3 (1,0 điểm): Một mảnh đất có dạng hình chữ nhật với chiều dài là $x + 2y$ (m), và chiều rộng là $x - 2y$ (m)

a) Viết biểu thức dưới dạng thu gọn biểu thị diện tích mảnh đất đó.

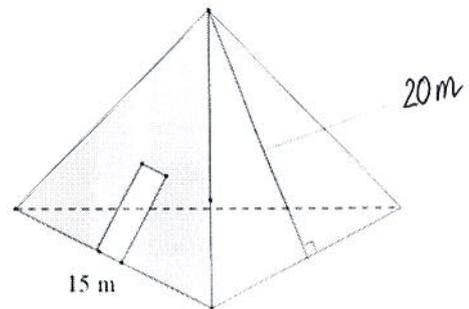
b) Người ta trồng rau trên toàn bộ diện tích mảnh đất đó, sau 2 tháng thì được thu hoạch và mang đi bán. Tính số tiền thu được sau mỗi lần bán khi $x = 10$, $y = 3$, biết rằng mỗi m^2 trồng rau thu được 60000 đồng

Bài 4 (1 điểm):

Một kho chứa có dạng hình chóp tam giác đều (Hình bên) với độ dài cạnh đáy bằng 15m, độ dài trung đoạn khoảng 20m.

a) Tính diện tích xung quanh kho chứa đó.

b) Người ta muốn sơn phủ các mặt xung quanh của kho chứa và không sơn phần cửa có diện tích $10m^2$. Biết mỗi mét vuông sơn cần trả 30000 đồng, hỏi cần trả bao nhiêu tiền để hoàn trả việc sơn phủ đó?



Bài 5 (2 điểm):

Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$, $AB < CD$). Kẻ các đường cao AH, BK của hình thang.

a) Chứng minh rằng $DH = CK$.

b) Gọi M là trung điểm của AH, N là trung điểm của BK. Chứng minh tứ giác BNHM là hình bình hành.

c) Chứng minh ba đường thẳng AK, BH và MN đồng quy

Bài 6 (0,5 điểm):

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = x^2 - 2x(y + 1) + 3y^2 + 2026$.