

## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 8 HỌC KÌ 1 - NĂM HỌC 2022-2023

**ĐỀ 1 : Bài 1:** Thực hiện các phép tính sau:

a)  $(2x^2y + 3xy) \cdot (4x - y + 2)$ , b)  $(x^3 - 3x^2 - x + 3) : (x - 3)$ , c)  $\frac{1}{2x-3} - \frac{1}{2x+3} + \frac{3x-6}{4x^2-9}$

**Bài 2:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử: a)  $6x^2y - 15xy^2$ , b)  $x^2 - 5x - 6$

**Bài 3:** Tìm x, biết:  $3(x - 4) - x^2 + 4x = 0$

**Bài 4:** a/ Tính nhanh:  $85^2 + 75^2 - 170 \cdot 75$

b/ Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $M = x^2 - 6x$

**Bài 5:** Cho tam giác MNP vuông tại N, trung tuyến NK. Từ K kẻ  $KE \perp MN$ ,  $KF \perp NP$  ( $E \in MN$ ,  $F \in NP$ ). a) Hỏi tứ giác NEKF là hình gì? Vì sao?

b) Cho  $MN = 6\text{cm}$ ,  $NP = 8\text{cm}$ . Tính độ dài đoạn thẳng EF?

c) Tìm điều kiện của tam giác vuông MNP để tứ giác NEKF là hình vuông.

**ĐỀ 2 Bài 1 :** Phân tích đa thức sau thành nhân tử: a)  $3x^2y - 6xy^2$ , b)  $x^3 - 2x^2y + xy^2 - 9x$

**Bài 2 :** Thực hiện phép tính sau:

a)  $2xy(x^2 - 2y - 5)$ , b)  $\frac{9}{x^2+6x} + \frac{3}{2x+12}$  c)  $(x^3 + 5x^2 + 3x - 1) : (x^2 + 4x - 1)$

**Bài 3 :** a/ Tìm x, biết:  $x(3x - 1) - 5(3x - 1) = 0$

b/ Tính nhanh giá trị của biểu thức:  $2(x - y)(x + y) + (x + y)^2 + (x - y)^2$ ,  
tại  $x = -1$ ;  $y = 2021$

**Bài 4 :** Cho tam giác ABC vuông tại A có  $AB = 5\text{cm}$ ,  $AC = 12\text{cm}$ . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

a) Tính độ dài BC, MN.

b) Gọi I là trung điểm của BC, K là điểm đối xứng với điểm I qua điểm N. Chứng minh tứ giác AICK là hình thoi.

c) Tam giác vuông ABC cần thêm điều kiện gì để tứ giác AICK trở thành hình vuông?

**ĐỀ 3 Bài 1:** Thực hiện các phép tính sau

a)  $2x(x^2 - 3x + 2)$ , b/  $(15x^4y - 20x^3y^2 - 3x^2y) : 5x^2y$ , c/  $\frac{y}{2x^2-xy} + \frac{4x}{y^2-2xy}$

**Bài 2:** Phân tích các đa thức thành nhân tử a/  $3x^2 - 6xy$ , b/  $x^2 + 2xy + y^2 - 9$

**Bài 3:** a/ Tìm x, biết:  $(x + 2)(x - 3) = 0$

b/ Tính nhanh giá trị biểu thức:  $M = x^2 + 4y^2 - 4xy$ ; tại  $x = 100$  và  $y = 25$

**Bài 4:** Cho phân thức  $A = \frac{2x-4}{x^2-4x+4}$  với  $x \neq 2$

a) Rút gọn A. b) Tìm x nguyên để A có giá trị nguyên

**Bài 5 :** Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AC, D là điểm đối xứng với H qua I. a/ Chứng minh tứ giác AHCD là hình chữ nhật.

a) Tứ giác ABHD là hình gì? Vì sao?

b) Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác AHCD là hình vuông? Giải thích?

**ĐỀ 4: Câu 1.** Phân tích đa thức sau thành nhân tử :

a/  $x(x-3) - 2y(3-x)$

b/  $x^2 - 4xy + 4y^2 - 16$

**Câu 2 :** Thực hiện phép tính a/  $(3 - x)(x^3 - 2x^2 + x + 4)$

b/  $(125x^3 - 1) : (25x^2 + 5x + 1)$  c/  $\frac{3}{x+2} + \frac{1}{x-2} - \frac{12}{4-x^2}$  (ĐKXD:  $x \neq \pm 2$ )

**Câu 3.** a/ Tìm x, biết:  $x(x - 4) - x^2 - 8 = 0$

b/ Tính nhanh:  $x^2 - 2xy - 4z^2 + y^2$  tại  $x = 6$ ;  $y = -4$  và  $z = 45$

**Câu 4** Cho tam giác ABC (có  $AC < AB$ ), đường cao AH. Gọi D, E, F theo thứ tự là trung điểm của AB, BC, AC. a/ Tứ giác DECF là hình gì? Vì sao?

b/ Cho  $DE = 13\text{cm}$ ,  $AH = 10\text{cm}$ . Tính diện tích tam giác ACH?

c/ Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác DECF là hình chữ nhật?

**ĐỀ 5: Bài 1:** Thực hiện phép tính:

a)  $2x \cdot (x^2 + 2x - 3)$ , b)  $(6x^2y^3 - 3x^3y^2 - 12x^2y^2) : 3x^2y^2$ , c)  $\frac{1}{3x-2} - \frac{1}{3x+2} + \frac{3x-6}{9x^2-4}$

**Bài 2 :** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử: a)  $3x^2 - 18x$  , b)  $y^2 - 9 + 2xy + x^2$

**Bài 3:** Tìm x biết: a)  $(3x - 2)(x + 4) = 0$ , b)  $x(x + 2) - 3x - 6 = 0$

**Bài 4:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết  $BC = 12\text{cm}$ . Gọi M là trung điểm của BC, D là điểm đối xứng với A qua M. a) Tính AM

b) Tứ giác ABDC là hình gì? vì sao?

c) Tam giác ABC cần điều kiện gì để tứ giác ABDC là hình vuông

**ĐỀ 6: Bài 1 :** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :a)  $15xy + 25y^2$  , b)  $x^2 - 2xy - 9 + y^2$

**Bài 2 :** Thực hiện phép tính:

a)  $\frac{x+2}{2x+12} \cdot \frac{x^2-36}{x^2+2x}$ , b)  $\frac{4x+12}{(x+4)^2} : \frac{3(x+3)}{x+4}$ , c)  $\frac{2}{x-2} + \frac{4}{x+2} - \frac{5x-6}{x^2-4}$

**Bài 3 :** a) Tìm x, biết:  $x(x + 2) - 3x - 6 = 0$

b/ Tính nhanh:  $15^2 + 10^2 - 5^2 - 20 \cdot 15$

**Bài 4** Cho phân thức  $\frac{x^2 + 6x + 9}{x + 3}$

a) Với điều kiện nào của x thì phân thức được xác định

b) Rút gọn phân thức

c) Tìm giá trị của x để phân thức có giá trị bằng 0

**Bài 5 :** Cho  $\Delta ABC$  có  $AB = 6\text{cm}$ , trung tuyến AM và trung tuyến BN cắt nhau tại G. Gọi D, E lần lượt là trung điểm AG, BG.

a) Tính độ dài MN, DE.

b) Các tứ giác ABMN, ABED và DEMN là hình gì? Vì sao?

**ĐỀ 7: Câu 1 :** Phân tích đa thức thành nhân tử a)  $3x^2 - 15x$ , b)  $xy - y^2 - 5x + 5y$

**Câu 2 :** Thực hiện phép tính

a)  $(2x - 3)(x^2 + 3x - 5)$ , b)  $(2x^3 - x^2 + x + 1) : (2x + 1)$ , c)  $\frac{4}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{5x-6}{x^2-4}$

**Câu 3 :** a/ Tìm x biết :  $5x(x + 3) - 2x - 6 = 0$

b/ Tính nhanh : 53.47

c) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $P = x^2 - 6x + 20$

**Câu 4 :** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A biết  $AB = 9\text{cm}$ ,  $AC = 12\text{cm}$ . Đường trung tuyến AM, gọi H là trung điểm của AB. Gọi E là điểm đối xứng với M qua H

a) Tính độ dài cạnh AM

b) Tứ giác AEBM là hình gì ? Vì sao ?

c) Tam giác ABC phải có thêm điều kiện gì để tứ giác AEBM là hình vuông ?

**ĐỀ 8: Bài 1:** Phân tích đa thức thành nhân tử

a)  $5x^2 + 5y^2 - 5z^2 + 10xy$

b/  $x^2 - 7x + 10$

**Bài 2:** Thực hiện phép tính a/  $(4x + 3).(x^2 - 2x + 3)$  , b/  $(27x^3 - 8y^3) : (3x - 2y)$

c/  $\frac{4}{x+2} - \frac{2}{x-2} + \frac{8}{x^2 - 4}$

**Bài 3:** a/ Tìm x biết:  $x^2 - 3x - 2(x - 3) = 0$

a) Tính nhanh giá trị biểu thức  $A = x^2 - 10xy + 25y^2$  tại  $x = 16, y = 2$

**Bài 4:** Cho tam giác ABC có  $BC = 6\text{cm}$ . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC.

a/ Tính độ dài đoạn MN. Chứng minh tứ giác BMNC là hình thang.

b/ Gọi E là điểm đối xứng với P qua N. Tứ giác AECP là hình gì? Vì sao?

c/ Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì thì AECP là hình chữ nhật?

**ĐỀ 9: Bài 1:** Phân tích đa thức thành nhân tử: a/  $x^3 + 6x^2 + 9x$  b/  $a^2 - 2ab + b^2 - 4$

**Bài 2** Thực hiện phép tính a)  $(x - 7)(x - 5)$  , b)  $(x^3 - x^2 - 7x + 3) : (x - 3)$

c/  $\frac{2}{x-2} + \frac{4}{x+2} - \frac{5x-6}{x^2-4}$

**Bài 3:** a) Tìm x biết:  $x(x + 2) - 3x - 6 = 0$ . b) Thực hiện phép tính:  $\frac{x+1}{x+4} : \frac{x^2-1}{x+4}$

**Bài 4:** Cho tam giác ABC ( $AB < AC$ ). Gọi D, E, M lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC.

a) Biết  $BC = 6\text{cm}$ , tính DE.

b) Vẽ đường cao AH của tam giác ABC. Chứng minh tứ giác DEMH là hình thang cân.

c) Lấy điểm F đối xứng với D qua E. Chứng minh tứ giác BDFC là hình bình hành. Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác BDFC là hình chữ nhật.

**ĐỀ 10: Bài 1:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a/  $x^2y - 2xy^2 + y^3$  , b/  $x^2 + 10y - 5x - 2xy$

**Bài 2:** Thực hiện phép tính

a/  $-2x.(-\frac{3}{6}x^2y + 5xy^3 - \frac{1}{2}x)$ , b/  $(16x^2 - 81y^2) : (4x + 9y)$  c/  $\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x^2-2x}$

**Bài 3:** a/ Tính nhanh:  $56^2 + 88 \cdot 56 + 44^2$

b/ Tìm x, biết:  $5x.(x - 2012) - x + 2012 = 0$

**Bài 4.** Cho tam giác ABC cân tại A có  $AB = AC = 3\text{cm}$ . AM là đường trung tuyến. Gọi I là trung điểm AC, H là điểm đối xứng với M qua I.

a) Tính MI. b) Tứ giác AMCH là hình gì? Vì sao?

c) Tam giác ABC cần thêm điều kiện gì để tứ giác AMCH là hình vuông?