

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KÌ I MÔN TOÁN 8
Năm học: 2025 – 2026

A. Nội dung ôn tập

- Đa thức và các phép tính của đa thức.
- Hằng đẳng thức đáng nhớ và phân tích đa thức thành nhân tử.

B. Bài tập tham khảo

Bài 1: Thu gọn, chỉ ra phần hệ số và tìm bậc của các đơn thức sau:

1) $5x^2 3xy^2$ 2) $\frac{3}{5}x^2y^5x^3y^2 \cdot \frac{-2}{3}$ 3) $\left(\frac{-3}{4}x^2y\right)(-xy^3)$

Bài 2: Thu gọn rồi tìm bậc của các đa thức sau:

1) $A = x^6 + y^5 + x^4y^4 + 1 - x^4y^4$ 2) $C = x^4 - 2x^2y^2 + 3xy - 4y + 5 - x^4$

Bài 3: Thu gọn rồi tính giá trị của các đa thức sau:

1) $A = \frac{1}{3}x^2y + xy^2 - xy + \frac{1}{2}xy^2 - 5xy - \frac{1}{3}x^2y$ tại $x = \frac{1}{2}, y = 1$.

2) $C = 2x^2y^4 + 4xyz + x^2y^4 - 5 - 3x^2y^4 - 4xyz + 3 - y^3$ tại $x = 1, y = -1$

Bài 4: Cho $A = 16x^4 - 8x^3y + 7x^2y^2 - 9y^4, B = -15x^4 + 3x^3y - 5x^2y^2 - 6y^4$. Tính

1) $A + B$ 2) $A - B$

Bài 5: Cho $M = 2x^4 - x + 3x^2 - 6; N = -x^4 + 2 - 3x^2 - 5x$

1) Tính $P = M + N$ 2) Tính $Q = N - M$

Bài 6: Thực hiện phép tính:

1) $6xy^2 - 3xy^2 - 12xy^2$ 2) $\frac{3}{4}xyz^2 + \frac{2}{4}xyz^2 + \frac{1}{4}xyz^2$
3) $2xy(x + 3y^2)$ 4) $-xy(x^2 + 2xy - 3)$
5) $(x + 3)(x^2 + 3x)$ 6) $(5x - 2y)(x^2 - xy + 1)$
7) $(20x^2y^2 - 5x^2y + 15x^2y^3) : 5x^2y$ 8) $\left(\frac{2}{3}x^3y^2 - x^2y + 6x^3\right) : \left(-\frac{1}{4}x^2\right)$

Bài 7: Rút gọn biểu thức:

1) $2xy(x + 3y^2) - 10x^4y^4 : 5x^2yy^3$
2) $x(xy - y^2) - (x^2 + y)y$
3) $-2xy^2(x^2 - x^3y + 3) + (4x^6y^3 - 8x^3y^2 + 12x^5y^2) : (-4x^2)$
4) $(3x - y)(x - 2y) - (3x^3y - x^2y^2 + 2xy^3) : (-4xy)$

Bài 8: Rút gọn biểu thức:

1) $(x - 3)(x + 7) - (x + 5)(x - 1)$ 2) $(x + 8)^2 - 2(x + 1)(x - 1)$
3) $(x - 4)(x + 4) - (x + 1)^2$ 4) $(x + 1)(x^2 - x + 1) - (x - 1)(x^2 + x + 1)$
5) $(2x - 3)^2 + (2x - 1)(x + 3)$ 6) $(x - 1)^3 - x(x + 1)(x - 2)$

Bài 9: Phân tích mỗi đa thức sau thành nhân tử.

1) $x^3 - 2x^2y + xy^2$ 5) $x^3 + 4x^2y + 4xy^2 - 9x$
2) $x^3 - y^3 + x - y$ 6) $4x^2 - 4xy + 2x - y + y^2$
3) $x^3 + 3x^2 + 3x + 1 - y^3$ 7) $9x^2 - 3x + 2y - 4y^2$
4) $2x^2y + 4xy^2 + 2y^3 - 8y$ 8) $3x^2 - 6xy + 3y^2 - 5x + 5y$

Bài 10: Rút gọn rồi tính giá trị của biểu thức.

$$A = x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{16} \text{ biết } x = \frac{3}{4}$$

$$B = (x + y)^3 - 2y^3 - (x - y)^3 \text{ biết } x = -1; y = 2$$

Bài 11: Chứng minh giá trị của biểu thức không phụ thuộc vào giá trị của biến.

$$1) (3 - 2x)(3 + 2x) + (2x - 1)(2x + 1)$$

$$2) (x - 1)(x^2 + x + 1) + 2(x - 2)(x + 2) - x^2(2 + x)$$

Bài 12: Tìm x, biết.

$$1) x^2 - 10x = -25$$

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

$$3) 2x(x - 3) - x + 3 = 0$$

$$4) x(x - 4) - 2x + 8 = 0$$

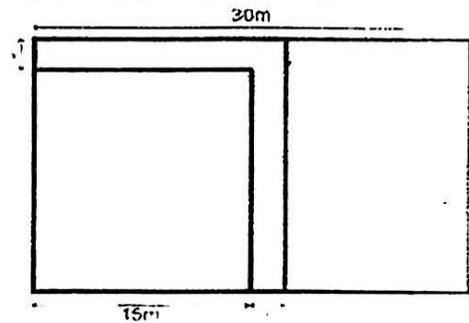
$$5) (3x - 1)^2 - (x + 5)^2 = 0$$

$$6) (x + 3)(x - 4) - (x - 5)^2 = 10$$

Bài 13: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng là 20m, chiều dài là 30m. Người ta đã làm một lối đi rộng x(m) trong khu vườn (*phần tô mờ*)

a) Hãy viết biểu thức (*thu gọn*) theo x biểu thị diện tích phần còn lại của khu vườn.

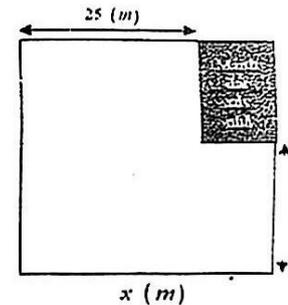
b) Tìm giá trị của x để trong hai phần còn lại của khu vườn có một phần là hình vuông.



Bài 14: Khu vườn của nhà bác Hoa có dạng hình vuông. Bác Hoa muốn dành một mảnh đất có dạng hình chữ nhật ở góc khu vườn làm nhà để dụng cụ làm vườn (*hình vẽ*)

a) Viết đa thức biểu thị chu vi của mảnh đất làm nhà.

b) Biết chu vi của mảnh đất để làm nhà bằng 40m. Tính diện tích của khu vườn hình vuông ban đầu.



Bài 15: Bà Khanh dự định mua x hộp sữa (mỗi hộp giá 21 nghìn đồng) và y hộp kẹo (mỗi hộp giá 32 nghìn đồng). Nhưng khi đến cửa hàng, bà Khanh thấy giá sữa đã giảm 2 nghìn đồng một hộp (giá kẹo không đổi) nên đã quyết định mua thêm 3 hộp sữa và bớt đi 1 hộp kẹo. Viết đa thức biểu thị số tiền bà Khanh phải trả cho cửa hàng?

Bài 16: Để chuẩn bị cho năm mới, bạn Thư đến cửa hàng văn phòng phẩm để mua đồ dùng học tập. Biết giá một quyển vở là x (đồng), giá một chiếc bút là y (đồng).

a) Viết đa thức biểu thị số tiền bạn Thư mua 20 quyển vở và 15 chiếc bút.

b) Bạn Thư có 165 000 đồng và dự định mua 20 quyển vở và 15 chiếc bút. Hỏi Thư có đủ tiền trả hay không, biết một quyển vở giá 5500 đồng và một chiếc bút giá 3500 đồng.

Chúc các em ôn tập tốt!