

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 8 GIỮA HỌC KÌ 1 (2023 - 2024)

Dạng 1: Thực hiện phép tính

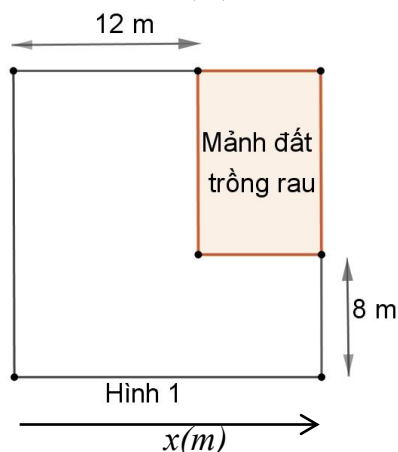
- a) $2xy(x + 3y)$
b) $(3x^2 - 2xy + 4) + (5xy - 6x^2 - 7)$
c) $(x^2y^3 - 4x^2y + 5x^3y^2z) : (2x^2y)$
d) $3x^2(2x + y) - 2y(4x^2 - y)$
e) $(x + 3y)(x - 2y) - (x^4y - 6x^2y^3) : x^2y$
f) $5xy\left(x^2 - \frac{1}{5}x + 3\right)$
g) $(x^2 - 2xy + y^2)(x - y)$
h) $(x^3y^3 - \frac{1}{2}x^2y^3 - x^3y^2) : \frac{1}{3}x^2y^2$
i) $(5xy^2 + 9xy - x^2y^2) : (-xy)$

Dạng 2: Phân tích đa thức thành nhân tử:

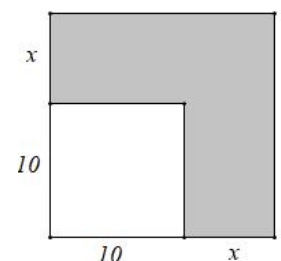
- a) $2x^2 + 4x$
b) $x^2 - y^2 - x - y$
c) $x^2 - 2xy + y^2 - z^2$
d) $x^3 - x + y^3 - y$
e) $xy + y^2 + x + y$
f) $3x^2 - 6xy + 3y^2 - 12z^2$
g) $x^3 - y^3 - 3x + 3y$
h) $x^4 - 2x^3 - 6x - 9$

Dạng 3: Vận dụng hằng đẳng thức vào thực tế:

1) Khu vườn nhà bác Hồng có dạng hình vuông có cạnh là x (m). Bác Hồng muốn dành một mảnh đất có dạng hình chữ nhật để trồng rau (Hình 1). Biết diện tích của mảnh đất *không trồng rau* bằng 96 m^2 . Tính độ dài cạnh x (m) của khu vườn.



2) Một mảnh vườn hình vuông có cạnh 10m được mở rộng cả hai bên thêm $x(\text{m})$ như hình bên. Viết biểu thức (dạng đa thức thu gọn) biểu thị diện tích



của mảnh vườn sau khi mở rộng.

3) Bác Minh có mảnh đất hình vuông có cạnh là $(x + 400)$ mét, bác dự định làm một sân bóng đá dạng hình chữ nhật ở giữa có chiều rộng x mét, chiều dài $(x + 150)$ mét, phần còn lại làm lối đi và các hoạt động thể thao khác (hình vẽ).

a) Viết đa thức biểu thị diện tích sân bóng đá.

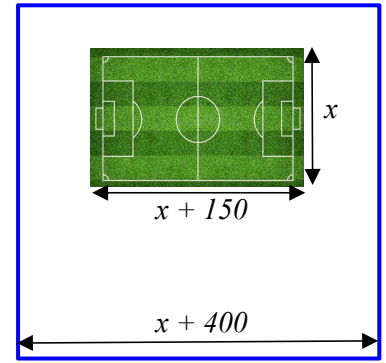
b) Viết đa thức biểu thị diện tích phần còn lại để làm lối đi và các hoạt động thể thao khác.

Dạng 4: Tìm x , biết:

a) $5x.(12x + 7) - 3x.(20x - 5) = -100$

b) $x^2 + 2x = 0$

c) $4x^2 - 49 = 0$



Dạng 5: hình học:

1. Cho tứ giác $ABCD$ có $\widehat{C} = 60^\circ$, $\widehat{D} = 80^\circ$, $\widehat{B} = 120^\circ$. Tính số đo của \widehat{A} và góc ngoài tại đỉnh A.

2. Cho hình thang cân $ABCD$ có $AB \parallel CD$. Biết $\widehat{A} = 2 \cdot \widehat{D}$. Tính các góc của hình thang cân.

3. Cho tứ giác $ABCD$ có $AB = AD$, BD là tia phân giác của góc B. Chứng minh rằng $ABCD$ là hình thang.

4. Cho hình thang $MNPQ$ ($MN \parallel PQ$) có $\widehat{MPQ} = \widehat{NQP}$. Chứng minh tứ giác $MNPQ$ là hình thang cân.

5. Cho tam giác DEF cân tại D, các tia phân giác EA, FB. Chứng minh rằng tứ giác EBAF là hình thang cân.

Dạng 6. bài tập nâng cao

1. Tìm GTNN của biểu thức sau:

a) $x^2 - x + 1$

b) $x^2 + y^2 - 4(x + y) + 16$

2. Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $64x^4 + 1$

b) $x^5 - x^4 - 1$

3. Cho $a + b = 1$. Tính giá trị của các biểu thức sau

$$M = a^3 + b^3 + 3ab(a^2 + b^2) + 6a^2b^2(a + b)$$