

Đề thi giữa kì 1 lớp 8 môn Toán Đề 2

Nghiêm cấm mọi hình thức sao chép nhằm mục đích thương mại.

Câu 1 (2 điểm) Thực hiện phép tính:

a. $2x(x-3) + (x-2)(5-2x)$

b. $(20x^2y^2 - 5x^2y + 15x^2y^3) : 5x^2y$

Câu 2 (2 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a. $5x^2(2x^2 - 3x + 1)$

b. $(x-2y)(x^2 - xy - 6y^2)$

c. $4x^4 + 81$

d. $8x^4 - 15x^2 + 7$

Câu 3 (2 điểm) Tìm giá trị của x, biết:

a. $x(x-1) - x(x-3) = 0$

b. $x^2 - 6x + 8 = 0$

c. $2x^2 - 2x + \frac{1}{2} = 0$

Câu 4 (1 điểm) Một mặt sân hình chữ nhật rộng 8m, dài 10m. Người ta dự định lát gạch hoa trên toàn bộ mặt sân bằng những viên gạch vuông cạnh 40cm. Mỗi viên gạch có giá 20 000.

a. Tính diện tích mặt sân.

b. Số tiền để mua số gạch để lát hết mặt sân.

Câu 5 (2 điểm) Cho hình bình hành ABCD có cạnh $AD = m$ và $AB = 2m$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Gọi P là giao điểm của AN với DM, Q là giao điểm của CM với BN. Chứng minh:

1. Tam giác ADN cân và AN là phân giác của góc DAB

2. $MD \parallel NB$

3. Tứ giác PMQN là hình chữ nhật

Câu 6 (1 điểm) Chứng minh rằng với mọi số nguyên a chẵn lớn hơn 4 thì

$$a^4 - 4a^3 - 4a^2 + 16a : 384$$

Đáp án Đề thi giữa kì 1 lớp 8 môn Toán Đề 2

Câu 1:

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

b. $(20x^2y^2 - 5x^2y + 15x^2y^3) : 5x^2y = 4y - 1 + 3y^2$

Câu 2:

a.

$$5x^2(2x^2 - 3x + 1) = 5x^2 \cdot (2x^2 - 2x - x + 1) = 5x^2 [2x(x-1) - (x-1)] = 5x^2(x-1)(2x-1)$$

b.

$$\begin{aligned} (x-2y)(x^2 - xy - 6y^2) &= (x-2y)(x^2 + 2xy - 3xy - 6y^2) \\ &= (x-2y)[x(x+2y) - 3y(x+2y)] = (x-2y)(x+2y)(x-3y) \end{aligned}$$

c. $x^4 + 81 = x^4 + 18x^2 + 81 - 36x^2 = (x^2 + 9)^2 - (6x)^2 = (x^2 + 9 - 6x)(x^2 + 9 + 6x)$

d. $8x^4 - 15x^2 + 7 = 8x^4 - 8x^2 - 7x^2 + 7 = 8x^2(x^2 - 1) - 7(x^2 - 1) = (x^2 - 1)(8x^2 - 7)$

Câu 3:

a. $x = 0$

b. $x = 2$ hoặc $x = 4$

c. $x = -1/2$

Câu 4:

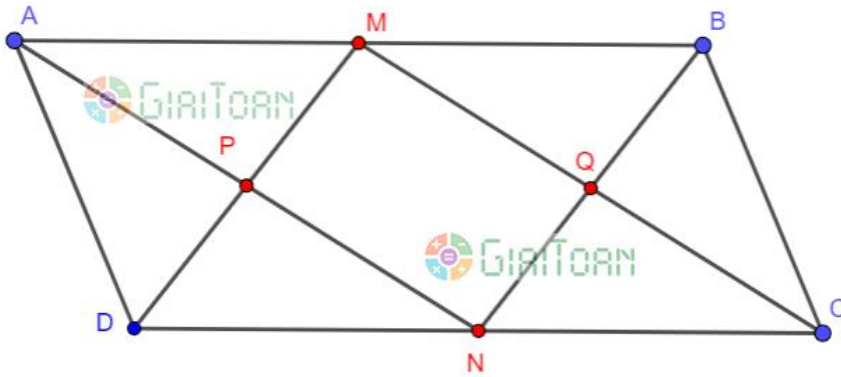
a. Diện tích mặt sàn là: $80m^2$

b. Diện tích 1 viên gạch là: $0,16m^2$

Số viên gạch cần dùng để lát hết sân là: 500 viên gạch

Số tiền để mua gạch là: 10 000 000 đồng

Câu 5:



a. Ta có $AD = DN \Rightarrow$ Tam giác AND cân tại D

$\angle BAN = \angle DAN \Rightarrow AD$ là phân giác góc DAB

b. Tứ giác $BMDN$ là hình bình hành

$\Rightarrow DM \parallel NB$

c. Xét tứ giác $MPNQ$ có:

$MD \parallel NB$ (cmt) $\Rightarrow MP \parallel NQ$

$\Rightarrow MPNQ$ là hình bình hành

Ta có AN là phân giác góc $DAB \Rightarrow AN$ là phân giác góc MAD

Do tam giác ADM cân tại A

$\Rightarrow AP \perp DN$

$\Rightarrow MPNQ$ là hình chữ nhật

Câu 6:

$$a^4 - 4a^3 - 4a^2 + 16a$$

$$= a(a^3 - 4a^2 - 4a + 16)$$

$$= a[a^2(a - 4) - 4(a - 4)]$$

$$= a(a - 4)(a^2 - 4)$$

$$= a(a - 4)(a - 2)(a + 2)$$

Vì a là số chẵn lớn hơn 4 nên $(a-4)(a-2)a(a+2)$ là 4 số chẵn liên tiếp, có một số chia hết cho 2, cho 4, cho 6, cho 8

=> Biểu thức chia hết cho 384

GIAITOAN