

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN TOÁN 8

Năm học: 2017 – 2018

I. Trắc nghiệm (3 điểm) Chọn đáp án đúng

Câu 1: Kết quả của phép tính $(2x + 1)(1 - x)$ là:

- A. $2x^2 + x - 1$ B. $-2x^2 - x + 1$ C. $2x^2 - 3x + 1$ D. $-2x^2 + x + 1$

Câu 2: Kết quả của phép tính $(30x^2y^2z) : (5xyz)$ là:

- A. $30xy$ B. $6xy$ C. $6xyz$ D. $6x^2y^2z$

Câu 3: Mẫu thức chung của hai phân thức $\frac{1}{x-2}$ và $\frac{1}{x^2+2x}$ là:

- A. $x^2 + 2x$ B. $(x+2)(x-2)$ C. $x(x^2-4)$ D. $x^2 + 3x - 2$

Câu 4: Tứ giác MNPQ có $MN = PQ$, $MN \parallel PQ$ thì MNPQ là hình gì?

- A. Hình vuông B. Hình thoi C. Hình chữ nhật D. Hình bình hành

Câu 5: Tứ giác EFGH có $EF \parallel GH$, $EH \parallel GF$ và $E = 90^\circ$ thì EFGH là hình gì?

- A. Hình chữ nhật B. Hình thoi C. Hình vuông D. Hình bình hành

Câu 6: Tứ giác ABCD có $AB \parallel CD$ và $A = B$ thì ABCD là hình gì?

- A. Hình thang B. Hình thang cân C. Hình chữ nhật D. Hình thang vuông

II. Tự luận (7 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

- a. $6x^2 - 12xy + 6y^2$ b. $x^2 + 2x$ c. $a^2x - a^2y - 4(x - y)$

Bài 2: (1,5 điểm) Cho biểu thức $P = \frac{1}{x^2 + x + 1} + \frac{2}{x - 1} - \frac{x^2 + 2x}{x^3 - 1}$ ($x \neq 1$)

- a. Rút gọn biểu thức P b. Tìm giá trị của x khi $P = \frac{1}{2}$

Bài 3: (3 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm của BC. Qua M kẻ $ME \perp AB$ ($E \in AB$), $MF \perp AC$ ($F \in AC$).

- a. Chứng minh tứ giác AEMF là hình chữ nhật
b. Gọi N là điểm đối xứng với M qua E. Chứng minh tứ giác AMBN là hình thoi.
c. Cho $AB = 6\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$. Tính diện tích tam giác ABC.

Bài 4: (1 điểm) Cho biểu thức $B = x^2 - 4x + 5$.

- a. Chứng minh $B > 0$ với mọi giá trị của x.
b. Tìm giá trị nhỏ nhất của B.