# PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I QUẬN TÂY HỒ NĂM HỌC 2022- 2023

**MÔN TOÁN LỚP 8**

*(Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề)*

**Câu 1** (***2,0 điểm***). Thực hiện phép tính:

a) 3x2y(2x2 – 3y + xy) + 9x2y2 – 3x3y2

b) (15x2y2 + 20x4y – 5xy4) : 5xy

**Câu 2** (***2,0 điểm***). Phân tích đa thức thành nhân tử: a) 3x(y – 2) – 2y + 4

b) x3 – x2 – 30x

**Câu 3** (***2,0 điểm***). Tìm x biết:

a) (x + 2)(x – 5) – (x – 3)2 = – 7

b) 25x2 – 4 – 3(5x – 2)2 = 0

**Câu 4** (***3,5 điểm***).

1. Cho tam giác ABC nhọn. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của AC và AB.
	1. Chứng minh tứ giác BFEC là hình thang.
	2. Gọi BE và CF cắt nhau tại G. M và N lần lượt là trung điểm của BG và CG. Tứ giác EFMN là hình gì ? Vì sao ?
	3. Lấy điểm P đối xứng B qua E, điểm Q đối xứng với C qua F. Chứng minh P và Q đối xứng nhau qua A và PQ = 4EF.

|  |  |
| --- | --- |
| 2) Hình bên là bản vẽ thiết kế tầng trệt của một ngôi nhà. Biết AB  BC, CD  BC và AB = 4m, CD = 7m, AD = 11m. Em hãy tính độ dài đoạn thẳng BC (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất). | **B C****4m****7m****A****11m****D** |

**Câu 5** (***0,5 điểm***). Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

*A*  5*x*2  20 *y*2  4*xy*  4*x*  8*y*  2024

................................................................Hết...................................................................

*Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm*

Họ và tên học sinh: .............................................Lớp:..............Trường: .........................

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HƯỚNG DẪN CHẤM THI GIỮA HỌC KỲ I QUẬN TÂY HỒ Năm học: 2022 – 2023

# MÔN TOÁN LỚP 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
|  | a | 3x2y(2x2 – 3y + xy) + 9x2y2 – 3x3y2 |  |
| **1** |  | = 6x4y – 9x2y2 + 3x3y2 + 9x2y2 – 3x3y2 | 0,5 |
|  |  | = 6x4y | 0,5 |
|  | b | (15x2y2 +20x4y – 5xy4) : 5xy |  |
|  |  | = 3xy + 4x3 – y3 | 1 |
|  | a | 3x(y – 2) – 2y + 4 |  |
| **2** |  | = 3x(y - 2) – 2(y - 2) | 0,5 |
|  |  | = (y - 2)(3x - 2) | 0,5 |
|  | b | x3 – x2 – 30x |  |
|  |  | = x(x2 – x - 30) | 0,25 |
|  |  | = x(x2 + 5x – 6x - 30) | 0,25 |
|  |  | = x[(x2 + 5x) – 6(x + 5)] | 0,25 |
|  |  | = x(x-6)(x+5) | 0,25 |
|  | a | (x + 2)(x – 5) – (x – 3)2 = – 7 | 0,250,250,250,25 |
| **3** |  | (x2 – 5x + 2x - 10) – (x2 – 6x + 9) = - 7 |
|  |  | x2 - 3x - 10 - x2 + 6x - 9 – = - 7 |
|  |  | 3x = 12 |
|  |  | x = 4 |
|  |  | Vậy x = 4 |
|  | b | 25x2 – 4 – 3(5x – 2)2 = 0 |  |
|  |  | (5x – 2)(5x + 2) – 3(5x - 2)2 = 0 | 0,25 |
|  |  | (5x - 2)[(5x + 2) –3(5x - 2)] = 0 | 0,25 |
|  |  | (5x - 2)( 5x + 2 - 15x + 6) = 0 |  |
|  |  | (5x - 2)(-10x + 8) = 0 | 0,25 |
|  |  | Th1: 5x – 2 = 0  x = 0,4 |  |
|  |  | Th2: - 10x + 8 = 0  x = 0,8Vậy *x* 0, 4;0,8 | 0,25 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** | 1 | *Q* |  |  |  | *A* |  |  | *P* |  |
|  |  |  |  | *F* |  |  | *E* |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *M* |  | *N* |  |  |
|  |  |  | *B* |  |  |  |  | *C* |  |
|  |  | Hình vẽ đúng đến câu a | 0,25 |
|  | 1a | **Chứng minh tứ giác BFEC là hình thang.**- Chứng minh EF là đường trung bình của tam giác ABC=> EF // BC=> Tứ giác BFEC là hình thang. |  |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  | 1b | **Tứ giác EFMN là hình gì ? Vì sao ?*** Chứng minh MN là đường trung bình của tam giác GBC
* Chứng minh MN // EF
* Chứng minh MN = EF
* Chứng minh tứ giác EFMN là hình bình hành
 |  |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  | 1c | **Chứng minh P và Q đối xứng nhau qua A.*** Chứng minh BCAQ là hình bình hành => AQ // BC, AQ = BC
* Chứng minh BCPA là hình bình hành => AP // BC. AP = BC
* Chứng minh AQ = AP
* Chứng minh P, A, Q thẳng hàng
* A là trung điểm của PQ.
* P và Q đối xứng nhau qua A (đpcm1) Ta có PQ = 2BC

BC = 2EF* PQ = 4EF
 |  |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  | 2 | B C |  |
|  | Ta có ADCD là hình thang, kẻ đường cao |  |
|  | AH, suy ra DH= 3. BC= AH | 0,25 |
|  | A H |  |
|  | Áp dụng Pi ta go AH2 = 112- 32 = 112 |  |
|  | Suy ra BC=AH 10,6 cm | 0,25 |
|  | D |  |
| **5** |  | *A*  5*x*2  20 *y*2  4*xy*  4*x*  8*y*  2024*A*  4*x*2  4*x*1  16 *y*2  8*y* 1  *x*2  4*xy*  4 *y*2  2022*A*  2*x* 12  4 *y* 12   *x*  2 *y*2  2022Giải thích A  2022 | 0,25 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Dấu “=” xảy ra khi *x*  1 ; *y*  12 4Giá trị nhỏ nhất của A = 2022 khi *x*  1 ; *y*  12 4 | 0,25 |