|  |  |
| --- | --- |
| **ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1****PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1****NĂM HỌC 2022 – 2023****MÔN: TOÁN – KHỐI 8***Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

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

$$a) (1 - 4x )(x +5)+\left(2x+5\right)^{2} b) \frac{x}{x-2}+\frac{x+3}{x-2}+\frac{6-7x}{x^{2}-4}$$

**Câu 2 (2,0 điểm)** Phân tích đa thức thành nhân tử

$$a) x(x-2023)-x+2023 b)3x^{2}y-27y^{3}$$

**Câu 3 (1,0 điểm)** Tìm x, biết: $\left(2x+3\right)^{2}-\left(4x^{2}-3\right)$ = 0

**Câu 4 (1,0 điểm)** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài là 5x + 3 (m) và chiều rộng là 5x + 1 (m). Bên cạnh là mảnh vườn hình vuông có diện tích lớn hơn diện tích mảnh vườn hình chữ nhật là 1 (m2). Hãy tính cạnh của mảnh vườn hình vuông theo x, biết x > 0 .

**Câu 5 (1,0 điểm)** Bạn Tom cần tính khoảng cách giữa hai điểm A, B là hồ nước sâu. Để làm được điều đó, Tom chọn ba vị trí M, C, D được mô phỏng như hình vẽ (xem hình 2). Biết A, B lần lượt là trung điểm của MD, MC và CD = 240 m. Hỏi hai điểm A và B cách nhau bao nhiêu mét?



**Bài 6 (3,0 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC). D là trung điểm của cạnh BC. Vẽ DE vuông góc với AB tại E; DF vuông góc AC tại F.

a) Chứng minh rằng tứ giác AEDF là hình chữ nhật.

b) Chứng minh F là trung điểm của AC và tứ giác BEFD là hình bình hành.

c) Vẽ đường cao AH của tam giác ABC. Qua A vẽ đường thẳng song song với EH và cắt EF tại K. Chứng minh HK vuông AC.

|  |  |
| --- | --- |
| **ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 1****PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**HƯỚNG DẪN CHẤM | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1****NĂM HỌC 2022 – 2023****MÔN: TOÁN – KHỐI 8***Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Phần** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1 | a) 1,0 điểm | $$a) (1 - 4x )(x +5)+\left(2x+5\right)^{2}$$$$= x+5-4x^{2}-20x+4x^{2}+20x+25$$$$=x+30$$ | 0,25 x 30,25 |
| b) 1,0 điểm | $$b) \frac{x}{x-2}+\frac{x+3}{x-2}+\frac{6-7x}{x^{2}-4}$$= $\frac{x(x+2)+\left(x+3\right)\left(x-2\right)+ 6-7x}{\left(x-2\right)\left(x+2\right)}$$$=\frac{2x^{2} -4x}{\left(x-2\right)\left(x+2\right)}$$$$=\frac{2x (x -2)}{\left(x-2\right)\left(x+2\right)}$$$$=\frac{2x}{x +2}$$ | 0,25 x20,250,25 |
| 2 | a) 1,0 điểm | $$a) x(x-2023)-x+2023$$$$= x(x-2023)-(x-2023)$$= (x$-2023$) (x$-1)$ | 0,50,5 |
| b) 1,0 điểm | $$b)3x^{2}y-27y^{3}$$= 3y ($x^{2}-9$)= 3y (x$-3$)(x + 3) | 0,25 x20,25 x2 |
| 3 | 1,0 điểm | $\left(2x+3\right)^{2}-\left(4x^{2}-3\right)$ = 0$$4x^{2}+12x+9-4x^{2}+3=0$$$$12x=-12$$$$x=-1$$ | 0,25 x 20,250,25 |
| 4 | 1,0 điểm | Diện tích của mảnh vườn hình chữ nhật (5x + 3)( 5x + 1) = $25x^{2}+20x+3$Diện tích mảnh vườn hình vuông $$25x^{2}+20x+4=\left(5x+2\right)^{2}$$Cạnh của mảnh vườn hình vuông là 5x + 2 | 0,250,25 x 20,25 |
| 5 | 1,0 điểm | Xét tam giác MCD có:A, B lần lượt là trung điểm của MD, MCAB là đường trung bìnhAB = CD: 2 = 240 : 2 = 120 m | 0,50,250,25 |
| 6 |  |  |  |
| a) 1,0 điểm | Xét tứ giác AEDFNêu được 3 góc vuôngSuy ra tứ giác AEDF là hình chữ nhật | 0,25 x 30,25 |
| b) 1,0 điểm | Chứng minh được F là trung điểm ACChứng minh được tứ giác BEFD là hình bình hành | 0,50,5 |
| c) 1,0 điểm | Gọi I là giao điểm của AH và FEChứng minh được I là trung điểm AHChứng minh được tứ giác AEHK là hình thoiSuy ra HK // AESuy ra HK vuông góc AC | 0,250,250,250,25 |