UBND QUẬN BÌNH TÂN

 **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

 **Năm học: 2014 − 2015**

 **Môn: Toán lớp 8**

 **Ngày kiểm tra: 17/12/2014**

 **Thời gian làm bài 90 phút (không kể thời gian phát đề)**

**Câu 1** (2,5 điểm): Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

* + 1. 5x2 – 15x
		2. 3(2x – 1) + 5x(2x – 1)
		3. 4x2 – y2 – 4x + 1
		4. x2 – y2 + x + y
		5. (2x + 3)2 + 5(2x + 3)

**Câu 2** (2,5 điểm): Tính và rút gọn:

* + 1. – 4x3 + 6x2 + 2x.(2x2 – 3x + 4)
		2. (2x + 3)(x – 4)
		3. 
		4. 
		5. 

**Câu 3** (1,5 điểm): Tìm x biết:

a) 2x(3 – 2x) + 4x2 – 12 = 0

b) 2x(4x – 1) + 12x – 3 = 0

c) (3x + 2)2 –  = 0

**Câu 4** (3,5 điểm):

* 1. Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC), đường cao AH. Kẻ HD  AB, HE  AC (D  AB, E  AC).
	2. a) Chứng minh: tứ giác ADHE là hình chữ nhật.
	3. b) Chứng minh: tứ giác AEHB là hình thang vuông.

 c) Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, AB, AC. Chứng minh tứ giác PMHN là hình thang cân.

 d) Gọi I là giao điểm của DE và AH. Từ A kẻ tia Ax vuông góc với đường thẳng MI. Chứng minh ba đường thẳng Ax, BC, DE cùng đi qua một điểm.

**---Hết---**

# ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I KHỐI 8 − MÔN TOÁN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | a) |  = 5x(x - 3) | 0,5đ |
|  | b) |  = (2x – 1)(5x + 3) | 0,5đ |
|  | c) |  = (4x2 – 4x + 1) – y2 = (2x – 1)2 – y2 = (2x – y – 1)(2x + y – 1) | 0,25đ+0,25đ |
|  | d) |  = (x + y)(x – y) + (x + y) = (x + y)(x – y +1) | 0,25đ+0,25đ |
|  | e) |  = (2x + 3)(2x + 3 + 5) = (2x + 3)(2x + 8) = 2(2x + 3)(x + 4) | 0,25đ+0,25đ |
| **Câu 2** | a) |  = – 4x3 + 6x2 + 2x.2x2 – 2x.3x + 2x.4 = 8x | 0,25đ+0,25đ |
|  | b) |  = 2x.x – 2x.4 + 3.x – 3.4 = 2x2 – 5x – 12  | 0,25đ+0,25đ |
|  | c) |  =  | 0,25đ |
|  |  |  =  | 0,25đ |
|  | d) |  MTC: (x + 2)(x + 3) |  |
|  |  |  =  | 0,25đ+0,25đ |
|  | e) |  =  | 0,25đ+0,25đ |
| **Câu 3** | a) | ⇔ 6x – 12 = 0  | 0,25đ |
|  |  | ⇔ x = 2 | 0,25đ |
|  | b) | ⇔ (4x – 1)(2x + 3) = 0 | 0,25đ |
|  |  | ⇔ x =  hay x =  | 0,25đ |
|  | c) | ⇔  = 0 ⇔  hay  | 0,25đ+0,25đ |
| **Câu 4** | a) |  |  (AB  DH) | 0,25đ |
|  |  |  (AC  HE) | 0,25đ |
|  |  |   (ABC vuông tại A)  | 0,25đ |
|  |  | ⇒ Tứ giác AEHD là hình chữ nhật.  | 0,25đ |
|  |  |  |  |
|  | b) | Ta có: HE // AB (cùng  AC) | 0,25đ |
|  |  | ⇒ Tứ giác AEHB là hình thang | 0,25đ |
|  |  |  Mà  (ABC vuông tại A)  | 0,25đ |
|  |  | Nên tứ giác AEHB là hình thang vuông | 0,25đ |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | c) | Ta có: PN là đường trung bình của tam giác ABC (P, N lần lượt là trung điểm của AC và AB) | 0,25đ |
|  |  | ⇒ PN // BC |
|  |  | ⇒ Tứ giác PMHN là hình thang (1) |
|  |  | Mà MN là đường trung bình của tam giác ABC (M, N lần lượt là trung điểm của BC và AB) | 0,25đ |
|  |  | ⇒  |
|  |  | Đồng thời  (PH là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền AC của vuông AHC) | 0,25đ |
|  |  | ⇒ MN = PH (2) |
|  |  | Từ (1) và (2) suy ra tứ giác PMHN là hình thang cân |
|  | d) | Gọi F là giao điểm của Ax và BC | 0,25đ |
|  |  | Suy ra: I là trực tâm tam giác AMF (MI  Ax ; AI  BC) |
|  |  | ⇒ FI  AM (1) |
|  |  | Ta lại có (AM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC của vuông ABC) | 0,25đ |
|  |  | ⇒  |
|  |  | Mà  (Tứ giác AEHD là hình chữ nhật) |
|  |  | Đồng thời  (tam giác ACH vuông tại H) |
|  |  | ⇒  |
|  |  | Do đó DE  AM (2) |
|  |  | Từ (1) và (2) suy ra 4 điểm E, I, D, F thẳng hàng | 0,25đ |
|  |  | Vậy ba đường thẳng Ax, BC, DE cùng đi qua điểm F. |