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. | |