|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **QUẬN 9** **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I** **NĂM HỌC 2016 – 2017****Môn : TOÁN – LỚP 8***Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)* |

**Bài 1**: (3đ) Thực hiện phép tính:

 a) (x – 2).(x2 + x + 1) b) (3x3 – 8x2 + 3x + 2):(3x + 1)

 c)  d) 

**Bài 2**: (3đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 a) 2x2y – 4xy2 b) 9x2 – 36y2 – 12x + 4

 c) x2 – 5x – y2 + 5y d) 2x2 + x – 10

**Bài 3**: (0,5đ) Tìm số tự nhiên x để p = (x2 – 8)2 + 36 là một số nguyên tố.

**Bài 4**: (3,5đ) Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC), đường cao AH, gọi M là trung điểm của AB. Trên tia đối của tia MH lấy điểm D sao cho MD = MH.

 a) Chứng minh: Tứ giác AHBD là hình chữ nhật. (1đ)

 b) Gọi E là điểm đối xứng của điểm B qua điểm H.

 Chứng minh: Tứ giác ADHE là hình bình hành. (1đ)

 c) Kẻ EFAC (FAC). Chứng minh: AH = HF. (0,75đ)

 d) Gọi I là trung điểm của EC. Chứng minh: HFFI. (0,75đ)

--- Hết ---

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I**

 **Môn Toán lớp 8 - Năm học: 2016 – 2017**

**Bài 1**: (3đ) Thực hiện phép tính

a) (x – 2).(x2 + x + 1) = x3 + x2 + x – 2x2 – 2x – 2 = x3– x2 – x – 2 0,5 + 0,25

b) (3x3 – 8x2 + 3x + 2):(3x + 1) = x2 – 3x + 2

Thực hiện đúng được số hạng x2 của thương và thực hiện phép trừ đúng 0,5

Thực hiện đúng được các số hạng còn lại của thương và thực hiện phép trừ đúng 0,25

c)  0,25 x3

d)  MTC = (x + 2)(x – 2)  0,5 + 0,25

**Bài 2**: (3đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

1. 2x2y – 4xy2 = 2xy(x – 2y) 0,75
2. 9x2 – 36y2 – 12x + 4 = (9x2 – 12x + 4) – 36y2  = … = (3x – 2 + 6y)(3x – 2 – 6y) 0,5 + 0,25
3. x2 – 5x – y2 + 5y = (x2 – y2) – (5x – 5y) = (x + y)(x – y) – 5(x – y) = (x – y)(x + y – 5) 0,25x3

d) 2x2 + x – 10 = 2x2 – 4x + 5x – 10 = … = (x – 2)(2x + 5) 0,5 + 0,25

**Bài 3**: (0,5đ) Tìm số tự nhiên x để p = (x2 – 8)2 + 36 là một số nguyên tố

Ta có p = (x2 – 8)2 + 36 = … = (x2 – 6x + 10)(x2 + 6x + 10) 0,25

Mà x2 + 6x + 10 > x2 – 6x + 10 và p là số nguyên tố nên chỉ có hai ước tự nhiên là 1 và p

 x2 – 6x + 10 = 1 (x – 3)2 = 0 x = 3 0,25

**Bài 4**: (3,5đ)

a) Chứng minh được tứ giác ADBH là hình bình hành (2 đchéo cắt nhau tại trung điểm) 0,5

mà (AHBC) ADHB là hình chữ nhật (HBH có 1 góc vuông) 0,5

b) Ta có AD//BH và AD = BH (ADBH là HCN) mà BH = HE (t/c đối xứng) 0,5

 AD = HE và AD // HE (E và B đối xứng qua H) 0,25

ADHE là HBH (2 cạnh đối // và bằng nhau) 0,25

 c) Kẻ HK AC (KAC) HK//AB//EF (cùng AC)

mà H là trung điểm của BE (t/c đối xứng)

K là trung điểm của AF (đ/l 3 đường trung bình hình thang) 0,25

Xét AHF có HK vừa là đường cao vừa là trung tuyến) AHF cân tại H 0,25

AH = HF 0,25

d) AHC vuông tại H (1) 0,25

mà (góc đáy cân) (2)

EFC vuông tại F có I là trung điểm FI = IC = EI (t/c trung tuyến thuộc cạnh huyền)

FIC cân tại I  (3)

Từ (1), (2), (3)  0,25

Lại có (K, F, C thẳng hàng)

 0,25

***Học sinh có cách giải khác chính xác giáo viên cho trọn điểm***

