|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD & ĐT PHONG ĐIỀN  **TRƯỜNG THCS PHONG HẢI** | KIỂM TRA HỌC KỲ I  NĂM HỌC 2013 - 2014  **Môn TOÁN – LỚP 6 THCS**  Thời gian làm bài: 90 phút |

**ĐỀ BÀI**:

**Câu 1: (2,0 điểm)** Cho tập hợp A = {x | 10 x 31}

a/ Hãy viết(x + 2)2;

b/ x2 - 4;

c/ (2x – 3y)3.

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

a/ x2 – xy + x – y; b/ x3 – 2x2 + x – xy2 ;

**Câu 3: (2,5 điểm)** Cho biểu thức A = .

a/ Tìm điều kiện của x để giá trị của biểu thức xác định.

b/ Rút gọn A rồi tính giá trị của biểu thức tại x = 98.

**Câu 4: (3 điểm)** Cho tam giác ABC có AB = 3cm, AC = 4cm, BC = 5cm. Gọi AM là đường trung tuyến của tam giác (M thuộc BC).

a/ Tính độ dài AM.

b/ Kẻ MD AB, ME AC. Chứng minh tứ giác ADME là hình chữ nhật?

c/ Chứng minh tứ giác DECB là hình thang?

**Câu 5: (1 điểm)** Để lát nền cho một căn phòng hình chữ nhật có kích thước 4m và 6m cần dùng bao nhiêu viên gạch có cạnh là 40cm.

**ĐÁP ÁN:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | Khai triển các hằng đẳng thức | **1.5** |
| a/ | (x + 2)2 = x2 + 4x + 4. | 0.5 |
| b/ | x2 – 4 = (x – 2)(x + 2) | 0.5 |
| c/ | (2x – 3y)3 = (2x)3 -3.(2x)2.3y + 3.2x.(3y)2 – (3y)3  = 8x3 – 36x2y + 54xy2 – 27y3. | 0.5 |
| **2** | Phân tích các đa thức sau thành nhân tử | **2.0** |
| a/ | x2 – xy + x – y = (x2 + x) – (xy + y) | 0.5 |
| = x(x + 1) – y(x + 1) = (x + 1)(x – y) | 0.5 |
| b/ | x3 – 2x2 + x – xy2 = x(x2 – 2x + 1 – y2) = x[(x2 – 2x + 1) – y2] | 0.5 |
| = x[(x – 1)2 – y2] = x(x – 1 – y)(x – 1 + y) | 0.5 |
| **3** | Cho biểu thức A = . . | **2.5** |
| a/ | Tìm điều kiện của x để giá trị của biểu thức xác định. | 1.0 |
| Ta có: x – 2 0 x 2; x + 2 0 x -2.  Vậy, x 2; x -2 thì biểu thức A xác định. |  |
| b/ | Rút gọn A rồi tính giá trị của biểu thức tại x = 98. | 1.5 |
| A = . = .  = | 1.0 |
| Khi x = 98 thì A = =  Vậy A = | 0.5 |
| **4** | Cho tam giác ABC có AB = 3cm, AC = 4cm, BC = 5cm. Gọi AM là đường trung tuyến của tam giác (M thuộc BC). | **3.0** |
| a/ | Tính độ dài AM. | 1.0 |
| |  |  | | --- | --- | | Ta có: AB2 + AC2 = 32 + 42 = 25 = BC2  Do đó tam giác ABC vuông tại A, AM là đường trung tuyến nên:  AM = MB = MC = = 2,5 (Theo tính chất đường trung tuyến trong tam giác vuông)  Vậy AM = 2,5cm |  | |
| b/ | Kẻ MD AB, ME AC. Chứng minh tứ giác ADME là hình chữ nhật? | **1.0** |
| Ta có: MD AB = 900,  ME AC = 900;  = 900 (cmt)  Vậy tứ giác ADME có 3 góc vuông nên là hình chữ nhật. |  |
| c/ | Chứng minh tứ giác DECB là hình thang? | **1.0** |
| Ta có = 900 AB AC và MD AB MD // AC và MB = MC DA = DB. (1)  Tương tự AB AC và ME AC ME // AB và MB = MC  EA = EC. (2)  Từ (1) và (2) DE là đường trung bình của tam giác ABC  ED // BC. Vậy tứ giác DECB có hai cạnh đối song song với nhau nên là hình chữ nhật. |  |
| **5** | Để lát nền cho một căn phòng hình chữ nhật có kích thước 4m và 6m cần dùng bao nhiêu viên gạch có cạnh là 40cm. | **1.0** |
|  | Diện tích căn phòng hình chữ nhật là: 4 . 6 = 24 (m2)  24 m2 = 240 000 cm2  Diện tích viên gạch là: 40 . 40 = 1600 (cm2)  Số viên gạch cần để lát nền căn phòng là: 240 000 : 1600 = 150 (viên)  TL: số viên gạch cần lát căn phòng là 150 viên. |  |