|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC QUẬN BA ĐÌNH**  **TRƯỜNG THCS BA ĐÌNH**  **Năm học: 2012 – 2013** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **MÔN: TOÁN – LỚP 7**  Thời gian: 90 phút |

I. Phần trắc nghiệm (2 điểm): *Chọn phương án trả lời đúng trong mỗi câu sau*

**Câu 1:** Đơn thức  đồng dạng với đơn thức

1.  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2:** Cho đa thức  Bậc của đa thức là

1. 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 1

**Câu 3:** Cho đa thức  số nào là nghiệm của đa thức

1. – 1 **B.** 1 **C.** 0 **D**. Kết quả khác

**Câu 4**: Nếu  có  thì

1.  vuông tại . **C.**  vuông tại .
2.  vuông tại . **D.** Cả A, B, C đều sai.

**Câu 5:** Nếu  có  thì

1. . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6:** Bộ ba độ dài nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác:

1. 2cm; 3cm; 6cm **B.** 2cm; 4cm; 6cm **C.** 4cm; 3cm; 6cm **D.** 3cm; 3cm; 6cm

**Câu 7**: Cho  có 3 trung tuyến  và trọng tâm . Kết quả nào sau đây là sai:

1.  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 8**: Trong  có điểm  cách đều 3 đỉnh của tam giác. Khi đó  là giao điểm của

1. Ba đường trung trực **C.** Ba đường trung tuyến
2. Ba đường cao **D**. Ba đường phân giác

II. Phần tự luận (8 điểm).

**Bài 1.** (1,5 điểm): Cho đơn thức 

a) Thu gọn và xác định bậc của đơn thức A

b) Tính giá trị của đơn thức A tại 

**Bài 2.** (2,5 điểm): Cho các đa thức



a) Thu gọn và sắp xếp 2 đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến

b) Tính 

c) Tìm nghiệm của đa thức B(x) 

**Bài 3.** (3,5 điểm):

Cho  vuông tại  (), phân giác  . Từ , kẻ  

a) Chứng minh  và  là trung trực của .

b) So sánh  và .

c) Kẻ  . Trên tia đối của tia , lấy điểm  sao cho . Chứng minh  cân và BD // CH

d) Chứng minh ba đường thẳng  đồng quy.

**Bài 4.** (0,5 điểm): Tìm các số nguyên dương x, y thỏa mãn .

Hướng dẫn giải

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC QUẬN BA ĐÌNH**  **TRƯỜNG THCS BA ĐÌNH**  **Năm học: 2012 – 2013** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **MÔN: TOÁN – LỚP 7**  Thời gian: 90 phút |

I. Phần trắc nghiệm (2 điểm): *Chọn phương án trả lời đúng trong mỗi câu sau*

**Câu 1:** Đơn thức  đồng dạng với đơn thức

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có 

nên chỉ có đơn thức  là có cùng phần biến với đơn thức 

**Câu 2:** Cho đa thức  Bậc của đa thức là

**A.** 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 1

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có 



Vậy đa thức có bậc 3.

**Câu 3:** Cho đa thức  số nào là nghiệm của đa thức

**A.** – 1 **B.** 1 **C.** 0 **D**. Kết quả khác

**Chọn A**

Ta có 

Vậy  là nghiệm của đa thức.

**Câu 4**: Nếu  có  thì

1.  vuông tại . **C.**  vuông tại .
2.  vuông tại . **D.** Cả A, B, C đều sai.

**Lời giải**

**Chọn C**

Theo định lí đảo của định lí Pytago thì nếu có  thì 

**Câu 5:** Nếu  có  thì

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Xét có (Tính chất tổng ba góc trong tam giác)



Trong  có 

(Quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác)

**Câu 6:** Bộ ba độ dài nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác:

1. 2cm; 3cm; 6cm **B.** 2cm; 4cm; 6cm **C.** 4cm; 3cm; 6cm **D.** 3cm; 3cm; 6cm

**Lời giải**

**Chọn C**

Vì  nên các bộ ba độ dài này không thể là độ dài ba cạnh của một tam giác. Nhưng  nên bộ ba độ dài có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác.

**Câu 7:** Cho  có 3 trung tuyến  và trọng tâm . Kết quả nào sau đây là sai:

1.  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn B**



Theo tính chất ba đường trung tuyến trong tam giác thì , do đó  là sai.

**Câu 8:** Trong  có điểm  cách đều 3 đỉnh của tam giác. Khi đó  là giao điểm của

1. Ba đường trung trực **C.** Ba đường trung tuyến
2. Ba đường cao **D**. Ba đường phân giác

**Lời giải**

**Chọn A**

Vì điểm  cách đều 3 đỉnh của  nên theo tính chất ba đường trung trực trong tam giác thì  là giao điểm của ba đường trung trực trong .

II. Phần tự luận (8 điểm).

**Bài 1.** (1,5 điểm): Cho đơn thức 

a) Thu gọn và xác định bậc của đơn thức A

b) Tính giá trị của đơn thức A tại 

**Lời giải**

a)



b) Tại  thì 

**Bài 2.** (2,5 điểm): Cho các đa thức



a) Thu gọn và sắp xếp 2 đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến

b) Tính 

c) Tìm nghiệm của đa thức 

**Lời giải**

a)



b)



c) 

Cho 



Nghiệm của đa thức là .

**Bài 3.** (3,5 điểm):

Cho  vuông tại  (), phân giác  . Từ , kẻ  

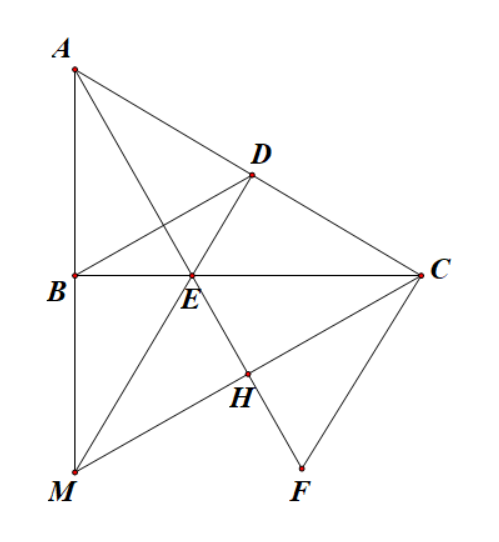
a) Chứng minh  và  là trung trực của .

b) So sánh  và .

c) Kẻ  . Trên tia đối của tia , lấy điểm  sao cho . Chứng minh  cân và BD // CH

d) Chứng minh ba đường thẳng  đồng quy.

**Lời giải**



1. Ta có: vuông tại (gt) vuông tại B

Có:vuông tại ; vuông tại 

Xét vuông tại B và vuông tại có:

 chung

( là tia phân giác )

Vậy 

(hai cạnh tương ứng);  (hai cạnh tương ứng)

Ta có:  (cmt) nằm trên đường trung trực của 

 (cmt)  nằm trên đường trung trực của 

là trung trực của   (tc)

1. Xét vuông tại có: 

Mà  (cmt) 

1. Xét  có:

là đường cao ()

là đường trung tuyến ()

 cân (tc)

+) Ta có:  (cmt) và (gt)  (quan hệ giữa tính vuông ....)

1. Giả sử cắt tại 

Xét  có:

là đường cao ()

là đường cao ()

cắt  tại 

là trực tâm của 



Mà:  thẳng hàng

Ba đường thẳng  đồng quy

**Bài 4.** (0,5 điểm): Tìm các số nguyên dương  thỏa mãn .

**Lời giải**









Vì  là số nguyên dương 



Ta có bảng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | (loại) | (tm) | (tm) | (tm) |
|  |  | (tm) | (tm) | (tm) |

Vậy  thì 