|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT HOÀI ĐỨC Họ và tên :……………………..**  **Lớp :…………………………..** | **BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2012-2013 Môn: Toán lớp 7 Thời gian làm bài: 90 phút** |

**A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3 điểm)**

**I. Khoanh tròn vào chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng:**

1. Trung bình cộng của các số  là  thì

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

2. Cho đa thức, khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

3. Đơn thức đồng dạng với đơn thức  là

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

4. Đơn thức  có bậc là

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

5. Đa thức  có bậc là

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

6. Cho hai đa thức  và . Tổng của  là

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

**II. Điền dấu “X” vào ô Đ(đúng), S(sai) tương ứng với các khẳng định**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Khẳng định** | **Đ** | **S** |
| 1 | Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng cm và cm thì cạnh huyền bằng cm |  |  |
| 2 | Tam giác có góc  lớn hơn góc thì cạnh là cạnh  lớn nhất |  |  |
| 3 | Tam giác có vuông góc với tại, nếu  thì. |  |  |
| 4 | Không có tam giác nào có độ dài một cạnh lớn hơn nửa chu vi |  |  |
| 5 | Trọng tâm của một tam giác cách đều ba đỉnh của tam giác đó. |  |  |
| 6 | Giao điểm của ba đường phân giác trong tam giác thì cách đều ba cạnh của tam giác |  |  |

**B. TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Bài 1.** Theo dõi điểm một bài kiểm tra toán của lớp học, người ta lập được bảng sau

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm |  |  |  |  |  |  |
| Tần số |  |  |  |  |  |  |

Tính điểm trung bình của cả lớp trong bài kiểm tra

**Bài 2.** Cho biểu thức. Tính giá trị của biểu thức  tại ; .

**Bài 3.** Cho hai đa thức  và 

a) Tìm đa thức  sao cho 

b) Chứng tỏ rằng đa thức  luôn nhận giá trị âm.

**Bài 4.** Cho tam giác  có . Gọi  là trung điểm của , trên tia lấy điểm  sao cho  là trung điểm của .

a) Chứng minh .

b) Chứng minh  và so sánh hai góc  và .

c) Trên đoạn thẳng lấy điểm sao cho . Tia  cắt  tại , tia  cắt  tại . Chứng minh: .

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN ( 3 điểm)**

**I. Khoanh tròn vào chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng:**

1. Trung bình cộng của các số là thì:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

2. Cho đa thức, khẳng định nào sau đây là sai:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

3. Đơn thức đồng dạng với đơn thức  là:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

4. Đơn thức  có bậc là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

5. Đa thức  có bậc là:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

6. Cho hai đa thức  và . Tổng của là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**II. Điền dấu “X” vào ô Đ (đúng), S (sai) tương ứng với các khẳng định**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Khẳng định** | **Đ** | **S** |
| 1 | Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng cm và cm thì cạnh huyền bằng cm | X |  |
| 2 | Tam giác có góc  lớn hơn góc thì cạnh là cạnh lớn  nhất |  | X |
| 3 | Tam giác có vuông góc với tại, nếu  thì. | X |  |
| 4 | Không có tam giác nào có độ dài một cạnh lớn hơn nửa chu vi | X |  |
| 5 | Trọng tâm của một tam giác cách đều ba đỉnh của tam giác đó. |  | X |
| 6 | Giao điểm của ba đường phân giác trong tam giác thì cách đều ba cạnh của tam giác | X |  |

**Lời giải**

1. Đúng vì: Độ dài cạnh huyền bằng: 

2. Sai vì: Xét  có  thì   là cạnh lớn nhất.

3. Đúng vì:  là đường xiên kẻ từ  đến ;  lần lượt là hình chiếu của  trên . Do đó nếu  thì .

4. Đúng vì: Xét , giả sử có 

  (trái với bất đẳng thức tam giác)

5. Sai vì trọng tâm của một tam giác cách mỗi đỉnh một khoảng bằng  đường trung tuyến đi qua đỉnh đó.

6. Đúng theo định lí.

**B. TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Theo dõi điểm một bài kiểm tra toán của lớp học, người ta lập được bảng sau

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm |  |  |  |  |  |  |
| Tần số |  |  |  |  |  |  |

Tính điểm trung bình của cả lớp trong bài kiểm tra

**Lời giải**

Ta có bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm |  |  |  |  |  |  |
| Tần số |  |  |  |  |  |  |
| Các tích |  |  |  |  |  |  |

Vậy điểm trung bình của cả lớp trong bài kiểm tra là .

**Bài 2.** Cho biểu thức. Tính giá trị của biểu thức  tại ; .

**Lời giải**

Thay;  vào biểu thức A, ta có:

.

Vậy với ;  thì .

**Bài 3.** Cho hai đa thức  và 

a) Tìm đa thức  sao cho 

b) Chứng tỏ rằng đa thức  luôn nhận giá trị âm.

**Lời giải**

a) Tìm đa thức  sao cho 



-





b) Chứng tỏ rằng đa thức  luôn nhận giá trị âm.

Xét  ta thấy:



Vậy đa thức  luôn nhận giá trị âm.

**Bài 4.** Cho tam giác  có . Gọi  là trung điểm của , trên tia lấy điểm  sao cho  là trung điểm của .

a) Chứng minh .

b) Chứng minh  và so sánh hai góc  và .

c) Trên đoạn thẳng lấy điểm sao cho . Tia  cắt  tại , tia  cắt  tại . Chứng minh: .

**Lời giải**



a) Chứng minh .

Vì  là trung điểm của (gt)  (đn)

Vì  là trung điểm của (gt)  (đn)

Xét  và có:

 (cmt)

 (đối đỉnh)

 (cmt)

.

b) Chứng minh  và so sánh hai góc  và .

+) Vì  (2 góc t/ứng) mà hai góc này ở vị trí so le trong

.

+) Do (2 cạnh t/ứng) mà (gt) nên .

Xét  có (cmt)  (Qh giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác)

Hay  mà  (cmt) nên .

c) Trên đoạn thẳng lấy điểm sao cho . Tia  cắt  tại , tia  cắt  tại . Chứng minh: .



Xét  có  là trung điểm của (gt)là đường trung tuyến của .

Lại có (gt) nên  là trọng tâm của tam giác.

Suy ra các đường  là các đường trung tuyến của 

 lần lượt là trung điểm của các cạnh (đn).

Xét  có  (BĐT tam giác).

Xét  có  (BĐT tam giác).

Xét  có  (BĐT tam giác).



Hay 







 (đpcm).