|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD & ĐT HÀ ĐÔNG  **TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN**  **Năm học: 2018 – 2019** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **Môn: Toán 7**  *Thời gian: 90 phút*  **(Đề thi gồm có 02 trang)** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM** (1 điểm)

**Chọn chữ cái đứng trước phương án đúng và ghi ra tờ giấy thi.**

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

A.  B.  C.  D. 

**Câu 2:** Đơn thức  có bậc:

A. 2 B. 10 C. 5 D. 3

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây là **sai:**

1. Trong các đường xiên và đường vuông góc thì đường vuông góc là đường ngắn nhất.
2. Trong một tam giác tổng độ dài hai cạnh bất kỳ bao giờ cũng lớn hơn độ dài cạnh còn lại.
3. Trực tâm của tam giác là giao điểm của 3 đường cao trong tam giác đó.
4. Trong tam giác cân đường trung tuyến đồng thời là đường phân giác.

**Câu 4:** Tam giác  có  là trọng tâm,  là đường trung tuyến, ta có:

1.  B.  C.  D. .

**PHẦN II: TỰ LUẬN** (9 điểm)

**Bài 1.** *(1,5 điểm)* Điểm kiểm tra học kỳ II môn Toán của các học sinh 7A được ghi lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 4 | 7 | 9 | 6 | 10 | 8 | 9 | 5 | 5 | 8 | 6 |
| 8 | 5 | 5 | 6 | 5 | 4 | 7 | 9 | 8 | 6 | 8 | 10 |
| 7 | 5 | 5 | 9 | 6 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 10 | 9 |

1. Dấu hiệu ở đây là gì?
2. Lập bảng tần số, tính số trung bình cộng (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai) và tìm mốt của dấu hiệu.

**Bài 2.** (1,5 điểm)

a) Thu gọn đơn thức sau: 

b) Thu gọn và tính giá trị đa thức  tại 

**Bài 3.** (2 điểm) Cho hai đa thức:

 và 

a) Thu gọn , 

b) Tính  sao cho 

c) Tìm nghiệm của 

**Bài 4 ( điểm).** Cho tam giác ABC (AB<AC), phân giác AM. Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho AE=AB. Gọi K là giao điểm của các đường thẳng AB và ME.

1. Chứng minh:  = 
2. Chứng minh: 
3. Chứng minh: AC-AB>MC-MB
4. Gọi F là trung điểm của AE; H là giao điểm của BE và AM, từ H kẻ HD//AC, cắt AB tại D, DE cắt AM tại G. Chứng minh ba điểm B, G, F thẳng hàng.

**Bài 5.** (0,5 điểm) Cho đa thức: 

Tính.

HƯỚNG DẪN GIẢI (THAM KHẢO).

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** A.

**Câu 2:** B.

**Câu 3:** A, D

**Câu 4:** B.

**Phần II. TỰ LUẬN**

**Bài 1.**

a. Dấu hiệu ở đây là điểm kiểm tra học kỳ II môn Toán của mỗi học sinh lớp 7A.

b. Lập bảng tần số

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
| Tần số | 2 | 7 | 5 | 4 | 8 | 7 | 3 | = 36 |

Trung bình cộng điểm thi môn Toán của học sinh lớp 7A là:



Mốt của dấu hiệu là: .

**Bài 2.** (1,5 điểm)

a) Thu gọn đơn thức sau: 

b) Thu gọn và tính giá trị đa thức  tại 

**Lời giải**

**a)** 



b) 



Thay  vào đa thức B ta được: 

**Bài 3.** (2 điểm) Cho hai đa thức:

 và 

a) Thu gọn , 

b) Tính  sao cho 

c) Tìm nghiệm của 

**Lời giải**

a) 







b) Vì 



c) Xét 



Vậy  là nghiệm của đa thức .

**Bài 4 ( điểm).** Cho tam giác ABC (AB<AC), phân giác AM. Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho AE=AB. Gọi K là giao điểm của các đường thẳng AB và ME.

1. Chứng minh:  = 
2. Chứng minh: 
3. Chứng minh: AC-AB>MC-MB
4. Gọi F là trung điểm của AE; H là giao điểm của BE và AM, từ H kẻ HD//AC, cắt AB tại D, DE cắt AM tại G. Chứng minh ba điểm B, G, F thẳng hàng.

**Giải:**



a) Xét  và có:

*AM* chung

(*AM* là phân giác của )

*AB* = *AE* (gt)

 = (c-g-c)

b) có 

có 

Mà ( = )

 hay 

c) Ta có AC-AB = AC-AE = EC

MC-MB = MC-ME (MB=ME do  = )

có EC > MC-ME (bất đẳng thức tam giác)

AC-AB>MC-MB

d) cân tại A (do AB = AE) có AH là đường phân giác đồng thời là đường trung tuyến BH = HE (1)

Qua D vẽ DL//BE (L thuộc AC)

Xét  và có:

(slt do DH//FE)

*EH* chung

(slt do DL//HE)

 và  (g-c-g)

( hai cạnh tương ứng) (2)

Từ (1), (2) 

Xét  và có:

(đồng vị do DL//BH)

(chứng minh trên)

(đồng vị do DH//AL)

 và  (g-c-g)

( hai cạnh tương ứng)

có G là giao điểm của hai đường trung tuyến *ED, AH*

 G là trọng tâm của 

Mà F là trung điểm của cạnh thứ ba AE của 

 Ba điểm B, G, F thẳng hàng

**Bài 5.** (0,5 điểm) Cho đa thức: 

Tính.

**Lời giải**

Ta có:





Thay  vào đa thức, ta được:

 

Vậy  = 1.



