|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT HOÀI ĐỨC**  **Họ và tên: ………………………………**  **Lớp: ……………………** | **BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC 2015 – 2016**  **Môn: Toán lớp 7**  **Thời gian làm bài: 90 phút** |

**I. Trắc nghiệm (3 điểm).** *Khoanh tròn vào chữ cái in hoa trước câu trả lời đúng:*

**Câu 1.** Điểm kiểm tra của một nhóm học sinh được cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

a) Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là:

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

b) Tần số của điểm 7 là:

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

c) Khi đó, điểm trung bình của cả nhóm là:

**A.  B.  C.  D.** Cả A, B, C đều sai.

**Câu 2.** Các cặp đơn thức đồng dạng là:

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

**Câu 3.** Bậc của đa thức  là:

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

**Câu 4.** Giá trị của biểu thức  tại  là:

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

**Câu 5.** Đơn thức đồng dạng với đơn thức  là:

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

**Câu 6.** Cho tam giác có ,  thì

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 7.** Đơn thức  có bậc là:

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

**Câu 8.** Cho đa thức  khẳng định nào sau đây là sai?

**A.** . **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 | Nếu góc ở đỉnh của một tam giác cân bằng  thì mỗi góc ở đáy bằng |  |  |
| 2 | Trong một tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh dài nhất. |  |  |
| 3 | Trong một tam giác, độ dài của một cạnh thì nhỏ hơn tổng độ dài của hai cạnh kia |  |  |
| 4 | Trong một tam giác, nếu  thì . |  |  |

**III. Tự luận (7 điểm).**

**Bài 1.** **(1,5 điểm).** Số cân nặng của 20 bạn (tính tròn đến kg) trong một lớp được ghi lại vào bảng sau

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 32 | 36 | 30 | 32 | 36 | 28 | 30 | 31 | 28 | 32 |
| 32 | 30 | 32 | 31 | 45 | 28 | 31 | 31 | 32 | 31 |

a) Dấu hiệu ở đây là gì?

b) Lập bảng tần số

c) Tính số trung bình cộng của dấu hiệu

**Bài 2.** **(1,5 điểm).** Cho các đơn thức   

a) Tìm đơn thức 

b) Tìm bậc của đơn thức D

**Bài 3.** **(1,5 điểm).** Cho hai đa thức:





a) Thu gọn rồi sắp xếp các đa thức trên lũy thừa giảm dần của biến;

b) Tính  và .

**Bài 4. (2,0 điểm).** Cho  có  và là tia phân giác của  . Trên cạnh  lấy điểm  sao cho .

a) Chứng minh rằng 

b) Gọi  là giao điểm của  và . Chứng minh rằng 

c) Chứng minh  cân

d) So sánh và 

**Bài 5.** **(0,5 điểm).** Cho . Tính .

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**I. Trắc nghiệm (3 điểm).** *Khoanh tròn vào chữ cái in hoa trước câu trả lời đúng:*

**Câu 1.** Điểm kiểm tra của một nhóm học sinh được cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

a) Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là:

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

**Lời giải**

*Từ bảng số liệu đề bài cho ta có bảng tần số như sau:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Chọn D**

Vì có tất cả giá trị của dấu hiệu.

b) Tần số của điểm 7 là:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Vì số  có  lần xuất hiện.

c) Khi đó, điểm trung bình của cả nhóm là:

**A.  B.  C.  D.** Cả A, B, C đều sai

**Lời giải**

**Chọn D**

Vì số TBC là .

**Câu 2.** Các cặp đơn thức đồng dạng là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Hai đơn thức đồng dạng vì .

**Câu 3.** Bậc của đa thức  là:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Vì đơn thức có bậc cao nhất là  với bậc là .

**Câu 4.** Giá trị của biểu thức  tại  là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Tại  ta thay vào biểu thức ta được .

**Câu 5.** Đơn thức đồng dạng với đơn thức  là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Vì hai đơn thức có phần biến giống nhau là ****

**Câu 6.** Cho tam giác có ,  thì

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét  ta có:  (định lý tổng ba góc trong tam giác).

Mà , nên ta có .

Ta có:  (vì ) (quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác).

**Câu 7.** Đơn thức  có bậc là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Bậc của đơn thức là: .

**Câu 8.** Cho đa thức  khẳng định nào sau đây là sai?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: .

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Khẳng định** | **Đ** | **S** |
| 1 | Nếu góc ở đỉnh của một tam giác cân bằng  thì mỗi góc ở đáy bằng |  |  |
| 2 | Trong một tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh dài nhất. |  |  |
| 3 | Trong một tam giác, độ dài của một cạnh thì nhỏ hơn tổng độ dài của hai cạnh kia |  |  |
| 4 | Trong một tam giác, nếu  thì . |  |  |

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Khẳng định** | **Đ** | **S** |
| 1 | Nếu góc ở đỉnh của một tam giác cân bằng  thì mỗi góc ở đáy bằng |  | **X** |
| 2 | Trong một tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh dài nhất. | **X** |  |
| 3 | Trong một tam giác, độ dài của một cạnh thì nhỏ hơn tổng độ dài của hai cạnh kia | **X** |  |
| 4 | Trong một tam giác, nếu  thì . |  | **X** |

**III. Tự luận (7 điểm).**

**Bài 1.** **(1,5 điểm).** Số cân nặng của 20 bạn (tính tròn đến kg) trong một lớp được ghi lại vào bảng sau

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 32 | 36 | 30 | 32 | 36 | 28 | 30 | 31 | 28 | 32 |
| 32 | 30 | 32 | 31 | 45 | 28 | 31 | 31 | 32 | 31 |

a) Dấu hiệu ở đây là gì?

b) Lập bảng tần số

c) Tính số trung bình cộng của dấu hiệu

**Lời giải**

Câu a: Dấu hiệu là số cân nặng của 20 bạn học sinh trong một lớp.

Bảng “tần số”

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị | 28 | 30 | 31 | 32 | 36 | 45 |  |
| Tấn số | 3 | 3 | 5 | 6 | 2 | 1 | N = 20 |

Câu b: Số trung bình cộng là:





**Bài 2.** **(1,5 điểm).** Cho các đơn thức   

a) Tìm đơn thức 

b) Tìm bậc của đơn thức D

**Lời giải**

Câu a) 





Câu b) Bậc của đơn thức  là 11.

**Bài 3.** **(1,5 điểm).** Cho hai đa thức:





a) Thu gọn rồi sắp xếp các đa thức trên lũy thừa giảm dần của biến;

b) Tính  và .

**Lời giải**

a) 





Sắp xếp đa thức  theo thứ tự giảm dần của biến là: .







Sắp xếp đa thức  theo thứ tự giảm dần của biến là: .

b) 





.









.

**Bài 4. (2,0 điểm).** Cho  có  và là tia phân giác của  . Trên cạnh  lấy điểm  sao cho .

a) Chứng minh rằng 

b) Gọi  là giao điểm của  và . Chứng minh rằng 

c) Chứng minh  cân

d) So sánh và 

**Lời giải**

****

a) Xét và có:



(là tia phân giác của )

chung

(c.g.c)

(cạnh tương ứng) ; (góc tương ứng)

b) Xét và  có:

(cmt)



chung

(g.c.g)

c) (g.c.g)

(cạnh tương ứng)

cân tại .

d) Xét và có:

(cmt)

(là tia phân giác của )

chung

(c.g.c)

(cạnh tương ứng)

**Bài 5.** **(0,5 điểm).** Cho . Tính .

**Lời giải**

**Cách 1:**













Vậy .

**Cách 2:**

Theo đề bài tính nghĩa là tính giá trị của đa thức tại  nên ta thay  vào đa thức ta được:







Vậy .