|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN****TRƯỜNG THCS CỰ KHỐI** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2021 – 2022****MÔN: TOÁN 7** |

**A. LÝ THUYẾT**

**I. Phần đại số:** Ôn các câu hỏi ôn tập chương III (SGK tập hai trang 22).

**II. Phần hình học:** Ôn các câu hỏi ôn tập chương II (SGK tập một trang 139).

**B. BÀI TẬP**

**I. Trắc nghiệm:**

**Câu 1:** Số cân nặng của 20 HS (làm tròn đến kg) trong một lớp được ghi lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số cân nặng (x) | 28 | 30 | 31 | 32 | 36 | 45 |
| Tần số (n) | 3 | 3 | 5 | 6 | 2 | 1 |

**a)** Có bao nhiêu giá trị khác nhau của dấu hiệu ?

A. 9 B. 8 C. 7 D. 6

**b)** Có tất cả bao nhiêu giá trị của dấu hiệu ?

A. 35 B. 20 C. 36 D. 29

**c)** Mốt của dấu hiệu là:

A. 28 B. 30 C. 31 D. 32

**Câu 2:** Tuổi nghề( năm) của một số công nhân trong một phân xưởng được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm (x) | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Tần số (n) | 1 | 7 | 3 | 6 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |

**a)** Có bao nhiêu giá trị khác nhau của dấu hiệu ?

A. 9 B. 8 C. 7 D. 6

**b)** Có tất cả bao nhiêu giá trị của dấu hiệu ?

A. 20 B. 24 C. 25 D. 26

**c)** Mốt của dấu hiệu là:

A. M0 = 7 B. M0 = 6 C. M0 = 2 D. M0 = 5

**Câu 3:** Điểm kiểm tra môn Văn của 20 bạn học sinh được liệt kê trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |
| Tần số  | 2 | 3 | 6 | 4 | 4 | 1 |  |

Hãy chọn chữ cái in hoa đứng trước kết quả đúng

**a)** Số các giá trị của dấu hiệu

 A. 10 B. 7 C. 20 D**.** 12

**b)** Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là

 A. 5 B. 6 C. 20 D. 8

**c)** Giá trị có tần số nhỏ nhất là:

 A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

**d)** Số trung bình cộng của dấu hiệu là:

 A. 7,4 B. 6,4 C. 7,8 D. 6,8

**e)** Mốt của dấu hiệu là:

 A. 9 B. 8 C. 7 D. 6

**f)** Điểm cao nhất là :

A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

**g)** Điểm thấp nhất là:

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

**h)** Điểm chiếm tỉ lệ nhiều nhất là:

A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

**Câu4:** Giá trị của biểu thức 8x4y3 tại x = -1; y = là:

 A.  B.  C.16 D.- 1

**Câu 5:** Tích của hai đơn thức A=10x2y và B= x3y5 là:

A. x2y B. x5y6 C. 2x5y6 D. 2

**Câu 6:** Trong các đơn thức sau đơn thức nào đồng dạng với đơn thức -5xy2:

A.0xy2 B.7y2 C.-4x2y2 D.7xy2

**Câu 7:** Tích của hai đơn thức M= 8xy và N= là:

A.$ 4x^{2}y$ B. $4x^{3}y^{2}$ C. D. $-4x^{3}y^{2}$

**Câu 8:** Đơn thức $7x^{4}yz^{4}$ có bậc là:

A.4 B. 9 C.5 D.8

**Câu 9:** Đơn thức nào đồng dạng với đơn thức $-2xy^{2}$

A. $5xy^{2}$ B. $-2x^{2}y$ C. $2x^{2}y$ D.2xy

**Câu 10:** Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau ?

A. 5cm, 5cm, 7cm B. 6cm, 8cm, 9cm

C. 2dm, 3dm, 4dm D. 3m, 5m, 4m.

**Câu 11:** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB=6cm, AC = 8 cm. Độ dài của BC là?

A. BC = 4cm B. BC = 5cm C. BC = 9cm D. BC = 10cm

**Câu 12:** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB=4cm, BC = 5 cm. Độ dài của AC là:

A. AC = 5cm B. AC = 3cm C. AC = 4cm D. AC = 7cm

**Câu 13:**  có AB = 4cm, AC =  cm, BC = 8cm. Khẳng định nào sau đây đúng:

1.  cân C.  vuông tại A
2.  vuông cân tại A D. AB là cạnh huyền

**Câu 14:** Tam giác  cân tại  có góc . Số đo góc  là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 15:** $Δ$ABC vuông tại A, biết số đo góc C bằng 520. Số đo góc B bằng:

 A. 1480 B. 380 C. 1420 D. 1280

**Câu 16:** Tam giác ABC vuông tại A cao AB = 3cm ; AC = 4 cm thì cạnh huyền BC bằng:

 A. 5 cm B. 6 cm C. 7 cm D. 8 cm

**Câu 17:** Trong các tam giác có độ dài 3 cạnh cho sau đây, tam giác nào là tam giác vuông?

 A. 2cm, 3cm, 4cm B. 3cm, 4cm, 5cm

 C. 4cm, 5cm, 6cm D. 5cm, 6cm, 7cm

**Câu 18:** Tam giác  cân tại  kẻ  vuông góc với  tại . Khẳng định nào sau đây sai?

A.  là trung điểm của cạnh 

 B.  là tia phân giác của góc 

 C. Hai tam giác  và  bằng nhau theo trường hợp cạnh huyền - góc vuông.

 D**.** 

**II. Tự luận:**

**Bài 1:** Thời gian giải một bài toán của 50 học sinh lớp 7 được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | 3 | 4 | 7 | 8 | 11 | 12 | 4 | 7 | 8 |
| 12 | 4 | 7 | 8 | 10 | 12 | 8 | 7 | 10 | 12 |
| 6 | 6 | 8 | 8 | 12 | 11 | 10 | 12 | 11 | 10 |
| 6 | 7 | 10 | 5 | 8 | 7 | 8 | 9 | 7 | 9 |
| 6 | 7 | 6 | 9 | 7 | 5 | 12 | 4 | 5 | 12 |

1. Dấu hiệu cần tìm hiểu ở đây là gì? Số các giá trị của dấu hiệu?
2. Lập bảng tần số và tính số trung bình cộng. Tìm mốt của dấu hiệu.
3. Rút ra nhận xét.

**Bài 2:** Thời gian làm bài tập (tính theo phút) của 30 HS được ghi lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 9 | 7 | 10 | 10 | 9 | 10 | 9 | 12 | 7 |
| 10 | 12 | 15 | 5 | 12 | 10 | 7 | 15 | 9 | 10 |
| 9 | 9 | 10 | 9 | 7 | 12 | 9 | 10 | 12 | 5 |

1. Dấu hiệu điều tra ở đây là gì? Số giá trị của dấu hiệu?
2. Lập bảng “tần số” và cho nhận xét.
3. Tính số trung bình cộng và tìm mốt của dấu hiệu.

**Bài 3:**Điểm kiểm tra một tiết môn Toán của học sinh lớp 6A được ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 4 | 3 | 2 | 10 | 5 |
| 7 | 9 | 5 | 10 | 1 | 2 |
| 5 | 7 | 9 | 9 | 5 | 10 |
| 7 | 10 | 2 | 1 | 4 | 3 |
| 10 | 2 | 4 | 6 | 8 | 9 |

a) Dấu hiệu ở đây là gì?

b) Lập bảng tần số

c) Tìm mốt của dấu hiệu?

d) Tính số trung bình cộng.

**Bài 4:** Điều tra về số học sinh giỏi của mỗi lớp trong một trường THCS, người điều tra đã ghi lại được bảng số liệu thống kê ban đầu như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | 15 | 13 | 16 | 14 | 15 | 20 | 16 | 15 | 14 |
| 20 | 14 | 15 | 16 | 15 | 14 | 12 | 16 | 15 | 20 |
| 12 | 14 | 16 | 12 | 15 | 16 | 20 | 12 | 14 | 16 |

Hãy cho biết:

a)Dấu hiệu cần tìm hiểu? Số giá trị của dấu hiệu?

b)Lập bảng “tần số” và rút ra nhận xét.

c) Tính số trung bình cộng và tìm mốt của dấu hiệu.

**Bài 5:** Thu gọn các đơn thức sau và cho biết phần hệ số và phần biến của từng đơn thức, sau đó tính giá trị của đơn thức tại x=5 ;y=6 ;z=-1

  (a, b là các hằng số)

**Bài 6:** Tính:

 

**Bài 7**: Cho đơn thức M = 

a) Thu gọn đơn thức M

b) Tính giá trị của đa thức A tại x = -3, y = 1 và z = 

**Bài 8 :**Cho đơn thức: 

a) Thu gọn đơn thức A.

b) Tính giá trị của đa thức A tại x = 1 và y = -1

**Bài 9:** Cho ΔABC vuông tại A có AB = 3cm , BC = 5cm . Lấy điểm D trên cạnh BC sao cho
BD = BA . Kẻ đường thẳng vuông góc với BC tại D cắt AC tại E.
a) Tính độ dài đoạn thẳng AC.
b) Chứng minh BE là tia phân giác của góc ABC.
c) So sánh AE và EC.
d) Chứng minh BE là đường trung trực của AD.

**Bài 10:** Cho tam giác ABCcân tại A có AB = AC = 5cm và BC = 8cm . Kẻ AH ⊥ BC (H ∈ BC).
a) Chứng minh: HB = HC và $\hat{BAH}= \hat{CAH}$.
b) Tính độ dài đoạn AH.
c) Kẻ HD ⊥ AB (D ∈ AB) ; HE ⊥ AC (E ∈ AC) . Chứng minh Δ HDElà tam giác cân.
d) Chứng minh AHlà đường trung trực của đoạn thẳng DE.

**Bài 11:** Cho *Δ*ABC vuông tạiA *.* BiếtAB = 9cm, AC = 12 cm.
a) Tính BC.

b) Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho AB = AD . Chứng minh *Δ*CBD cân
c) Từ A vẽ AH ⊥ BC tạiH *,* AK ⊥ DC tại K . Chứng minh Δ AHC = Δ AKCd) Chứng minh: HK // BD.

**Bài 12:**Cho tam giác ABC cân tại A, AH vuông góc BC, các cạnh AH=8cm, BH=6cm.

a)Tính AB.

b)Kẻ HK, HI lần lượt vuông góc với AB, AC ( (K  AB; I  AC). Chứng minh AK=AI.

c)Hai tia IH; KH lần lượt cắt AB; AC tại M và N. Chứng minh cân tại H.

d)Chứng minh BC //MN.

**Bài 13:** Cho tam giác ABC vuông tại A, các cạnh BC=10cm, AC=6cm. Tia phân giác của góc ABC cắt AC tại D. Từ D kẻ DH vuông góc với BC tại H và DH cắt AB tại K.

a) Tính AB

a) Chứng minh: AB = BH;

b) So sánh độ dài hai cạnh DK và DC;

c) Chứng minh tam giác AH//KC.

**Bài 14:** Cho tam giác ABC cân tại A, , kẻ BD vuông góc với AC tại D, kẻ CE vuông góc với AB tại E. Gọi K là giao điểm của BD và CE. Chứng minh rằng:

a) 

b) 

c) AK là phân giác của 

d) Ba điểm A, K, I thẳng hàng (Với I là trung điểm của BC)

**III. Bài tập nâng cao**

**Bài 1:** Điểm kiểm tra môn văn của lớp 7Ađược ghi lại trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị ( x ) | 3 | 4 | 5 | a | 7 | 8 | N = 40 |
| Tần số ( n ) | 2 | 3 | 15 | 10 | 6 | 4 |

Biết số trung bình cộng là 5,8. Tìm a ?

**Bài 2:** Hãy hoàn thành bảng số liệu sau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Giá trị x | Tần số n | x.n |
| 5 | 7 | 35 |
| 7 | \* | \* |
| 8 | \* | \* |
| 9 | 6 | 54 |
|  | N=22 | Tổng: 157 |

**Bài 3: (0,5 điểm) Tìm x, y** $\in $ **Z thỏa mãn: **

**Bài 4: (0,5 điểm**) Tìm giá trị của x để Q = 0 biết rằng:

 

**-HẾT-**