**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM THỐNG KÊ**

**DẠNG 1. XÁC ĐỊNH CÁC YẾU TỐ CỦA MẪU SỐ LIỆU**

**(Câu 1 – 4)** Điều tra về tuổi nghề của 30 công nhân được chọn ra từ 200 công nhân của nhà máy A. Người ta thu được mẫu số liệu như sau (Tính theo năm):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | 2 | 5 | 9 | 7 | 4 | 3 | 8 | 10 | 4 |
| 2 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 5 | 4 | 1 |
| 9 | 4 | 14 | 2 | 8 | 5 | 5 | 7 | 3 | 8 |

**Câu** **1.** Kích thước mẫu điều tra là bao nhiêu

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

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

**Câu** **2.** Dấu hiệu điều tra là gì?

 **A.** Số công nhân nhà máy A.

 **B.** Tuổi nghề của mỗi công nhân.

**C.** Số công nhân tham gia điều tra.

**D.** 30.

**#Lời giải**

**Chọn C.**

Hàm số xác định khi và chỉ khi 

Vậy tập xác định .

**~Câu** **3.** Đơn vị điều tra là

 **A.** Tuổi nghề **B.** Nhà máy.

 **C.** Công nhân  **D.** .

**#Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số xác định khi và chỉ khi 

Vậy tập xác định .

**~Câu** **4.** Số các giá trị khác nhau là

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

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

**(Câu 5 – 8)** Điều tra năng suất lúa của 40 hợp tác xã nông nghiệp, người ta thu được bảng số liệu như sau (Tính theo tạ/ha):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 31,8 | 28,7 | 31,2 | 33,1 | 35,1 | 29,1 | 31,2 | 33,9 | 33,7 | 34,9 |
| 39,5 | 33,7 | 29,4 | 31,8 | 26,9 | 28,3 | 33,6 | 34,3 | 23,7 | 34,6 |
| 35,7 | 29,8 | 32,1 | 33,8 | 35,2 | 34,9 | 30,6 | 34,3 | 38,9 | 32,2 |
| 38,4 | 30,2 | 32,4 | 34,8 | 28,9 | 33,1 | 34,4 | 38,1 | 32,6 | 35,8 |

**Câu** **5.** Kích thước mẫu điều tra là bao nhiêu

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

 **C.** 40. **D.** .

**Câu** **6.** Dấu hiệu điều tra là gì?

 **A.** Hợp tác xã nông nghiệp.

 **B.** Tạ/ha.

**C.** Năng suất lúa.

**D.** 40.

**#Lời giải**

**Chọn C.**

Hàm số xác định khi và chỉ khi 

Vậy tập xác định .

**~Câu** **7.** Đơn vị điều tra là

 **A.** Năng suất lúa **B.** Hợp tác xã nông nghiệp.

 **C.** Tạ/ha  **D.** .

**#Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số xác định khi và chỉ khi 

Vậy tập xác định .

**~Câu** **8.** Số các giá trị khác nhau là

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

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

**DẠNG 2. CÁC ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU**

**#Lời giải**

**Chọn B**

Ta có . Vậy hàm số đã cho xác định với mọi 

**~Câu** **9.** Tần số là gì?

**A.** Số phần tử của mẫu số liệu.

**B.**Số lần xuất hiện của mỗi giá trị trong mẫu số liệu.

**C.**Các giá trị của số liệu thu được.

**D.**Số các phần tử khác nhau cũa mẫu số liệu.

**#Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số đã cho xác định khi , mà , do vậy để hàm số xác định thì 

**~Câu** **10.** Tần suất là gì?

**A.** Số các phần tử khác nhau.

**B.** Số lần xuất hiện của mỗi giá trị trong mẫu số liệu..

**C.** Số phần tử của mẫu số liệu.

**D.**Tỉ số giữa tần số của một giá trị và kích thước mẫu.

**#Lời giải**

**Chọn C**

Hàm số xác định khi 

**~Câu** **11.** Ý nghĩa của số trung bình là:

**A.** Đo mức độ phân tán của mẫu số liệu.

**B.** Đại diện cho các số liệu của mẫu số liệu.

**C.** Giá trị của phần tử đúng chính giữa mẫu số liệu.

**D.** Giá trị xuất hiện nhiều nhất.

**~Câu** **12.** Ý nghĩa của số phương sai và độ lệch chuẩn là:

**A.** Đo mức độ phân tán của mẫu số liệu.

**B.** Số lần xuất hiện nhiều nhất của một giá trị trong mẫu số liệu.

**C.** Giá trị của phần tử đúng chính giữa mẫu số liệu.

**D.** Giá trị xuất hiện nhiều nhất.

**~Câu** **13.** Mốt của dấu hiệu là:

**A.** Số lần xuất hiện nhiều nhất của một giá trị trong mẫu số liệu.

**B.** Số lần xuất hiện ít nhất của một giá trị trong mẫu số liệu.

**C.** Giá trị có tần số lớn nhất của mẫu số liệu.

**D.** Giá trị có tần số nhỏ nhất của mẫu số liệu.

**#Lời giải**

**Chọn A**

Hàm số xác định khi 

**#Lời giải**

**Chọn A**

Hàm số  tập xác định là , Hàm số  tập xác định là , suy ra (II) sai

**~Câu** **14.** Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là:

**A.** Bình phương của phương sai. **B.** Một nữa của phương sai.

**C.** Căn bậc hai của phương sai. **D.** Hai lần của phương sai.

**~Câu** **15.** Công thức tính số trung bình của mẫu số liệu là:

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

**~Câu** **16.** Công thức tính phương sai của mẫu số liệu là:

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

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

**~Câu** **17.** Trong các khẳng định sau đây. Có bao nhiêu khẳng định **đúng?**

(I) Số trung vị là một giá trị của mẫu số liệu.

(II) Phương sai và độ lệch chuẩn càng lớn thì độ phân tán càng lớn.

(III) Số trung bình là một giá trị của mẫu số liệu.

(IV) Mốt là một giá trị của mẫu số liệu.

(V) Mốt là giá trị có tần số lớn nhất. (((9

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

**(Câu 18 – 22)** Điều tra về số học sinh ở 11 lớp khối 10 của trường THPT X ta được mẫu số liệu

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

**#Lời giải**

**Chọn A**

ĐK: 

Tập xác định .

**~Câu** **18.** Số trung bình của mẫu số liệu:

**A.** 69. **B.** . **C.** . **D.** .

**#Lời giải**

**Chọn A**

***Cách 1:*** Hàm số đã cho xác định khi .

***Cách 2:*** Sử dụng máy tínhcầm tay tính giá trị của hàm số  tại  và  ta thấy hàm số đều không xác định, từ đây ta **Chọn A**

STUDY TIP

Đối với hàm côsin, trong một chu kỳ tuần hoàn của hàm số  tồn tại hai góc có số đo là  và  cùng thỏa mãn  chính vì thế ta kết luận được điều kiện như vậy.

Cách bấm như sau:

Nhập vào màn hình :

Ấn r gán  thì máy báo lỗi, tương tự với trường hợp .

Từ đây suy ra hàm số không xác định tại  và .

**~Câu** **19.** Trung vị của mẫu số liệu là

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

**#Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số đã cho xác định khi  xác định.

**~Câu** **20.** Mốt của dấu hiệu là

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

**#Lời giải**

**Chọn A**

Hàm số đã cho xác định khi 

Nếu giải đến đây ta có thể dễ dàng loại B,C,D vì:

Với C thì thiếu 

Với B,D thì không thõa mãn.

Với A ta kết hợp gộp nghiệm thì ta được .

**~Câu** **21.** Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là

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

**~Câu** **22.** Phương sai của mẫu số liệu là

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

**(Câu 23 – 25)** Sản lượng lúa (đơn vị tạ/ha) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày dưới trong bảng tần số sau đây

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sản lượng (x) | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |  |
| Tần số (n) | 5 | 8 | 11 | 10 | 6 |   |

**#Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số đã cho xác định khi

.

**#Lời giải**

**Chọn B**

Mệnh đề  và là đúng

Mệnh đề  và là sai

Sửa lại cho đúng như sau

Hàm số  có TXĐ là 

Hàm số  có TXĐ là .

**~Câu** **23.** Sản lượng lúa trung bình là

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

**#Lời giải**

**Chọn B**

Hàm số đã cho xác định khi .

**~Câu** **24.** Phương sai của mẫu số liệu là:

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

**~Câu** **25.** Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là:

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

**(Câu 26 – 28)** Trọng lượng của 40 học sinh lớp 10 (đơn vị kg) được ghi lại trong bảng phân phối ghép lớp sau

|  |  |
| --- | --- |
| **Lớp** | **Tần số** |
|  | **9** |
|  | **15** |
|  | **7** |
|  | **6** |
|  | **3** |

**~Câu** **26.** Cân nặng trung bình của 40 học sinh là

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

**#Lời giải**

**Chọn B**

Hàm số đã cho xác định khi .

**~Câu** **27.** Phương sai của mẫu số liệu là:

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

**~Câu** **28.** Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là:

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

**#Lời giải**

**Chọn D**

Đkxđ của hàm số đã cho là :

.