|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT THÁI NGUYÊN**TRƯỜNG THPT LƯƠNG NGỌC QUYẾN**--------------------*(Đề thi có \_6\_\_ trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ INĂM HỌC 2023 - 2024MÔN: TOÁN***Thời gian làm bài: 90 phút(không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ....... | **Mã đề 102** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM** (35 câu-7 điểm)

**Câu 1:** Độ lệch chuẩn là gì? Hãy chọn đáp án **đúng** trong những đáp án sau:

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

 **C.** Căn bậc hai của phương sai. **D.** Căn bậc ba của phương sai.

**Câu 2:** Cho tam giác . Trong các công thức sau, công thức **sai:**

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

**Câu 3:** Cho tam giác ,****là trọng tâm của tam giác****, ****là điểm tùy ý. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 4:** Cho tam giác . Khi đó diện tích  của tam giác  là

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

**Câu 5:** Một phép đo đường kính nhân tế bào cho kết quả là . Đường kính thực của nhân tế bào thuộc đoạn nào?

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

**Câu 6:** Cặp số là nghiệm của bất phương trình nào dưới đây?

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

**Câu 7:** Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 8:** Số lượng học sinh giỏi Quốc gia năm học 2018 - 2019 của 10 trường Trung học phổ thông được cho như sau:



Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này là

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

**Câu 9:** Cho hai tập hợp . Hợp của hai tập hợp  và là:

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

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

**Câu 10:** Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của hệ bất phương trình

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

**Câu 11:** Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu  là

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

**Câu 12:** Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

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

**Câu 13:** Các giá trị xuất hiện nhiều nhất trong mẫu số liệu được gọi là:

 **A.** Số trung bình. **B.** Mốt. **C.** Số trung vị. **D.** Độ lệch chuẩn.

**Câu 14:** Trong các câu sau, câu nào không phải là một mệnh đề

 **A.** . **B.** Số  chia hết cho 6.

 **C.** Ăn phở rất ngon! **D.** Hà nội là thủ đô của Việt Nam.

**Câu 15:** Tiền thưởng (triệu đồng) của cán bộ và nhân viên trong một công ty được cho ở bảng dưới đây:



Tiền thưởng trung bình là

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

**Câu 16:** Đại lượng đo mức độ biến động, chênh lệch giữa các giá trị trong mẫu số liệu thống kê gọi là

 **A.** Mốt. **B.** Phương sai. **C.** Tần số. **D.** Số trung vị.

**Câu 17:** Sải cánh (tính theo đơn vị cm) của 90 con chim Sẻ được thống kê và ghi lại trong bảng dưới đây:

****

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là

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

**Câu 18:** Điểm một bài kiểm tra của lớp 10A được cho trong bảng sau:



Phương sai của số liệu đã cho trong bảng trên (chính xác đến hàng phần trăm) là

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

**Câu 19:** Cho  là trọng tâm tam giác , gọi là trung điểm của . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

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

**Câu 20:** Điểm thi môn toán cuối năm của một nhóm gồm  học sinh là . Số trung vị của dãy số đã cho là

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

**Câu 21:** Số nhân khẩu trong các hộ gia đình ở một xóm được thống kê ở bảng sau:



Mốt của mẫu số liệu trên là

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

**Câu 22:** Kiểm tra khối lượng của một số quả măng cụt của một lô hàng được kết quả như sau (đơn vị: gam)



Phương sai và độ lệch chuẩn của khối lượng măng cụt là

 **A.** Phương sai: ; độ lệch chuẩn: 

 **B.** Phương sai: ; độ lệch chuẩn: 

 **C.** Phương sai: ; độ lệch chuẩn: .

 **D.** Phương sai: ; độ lệch chuẩn: .

**Câu 23:** Vectơ có điểm đầu  điểm cuối  được kí hiệu là

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

**Câu 24:** Cho tam giác  có trọng tâm  và trung tuyến . Khẳng định nào sau đây là **sai**?



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

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

**Câu 25:** Cho tập hợp  và tập . Khi đó  là:

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

**Câu 26:** Phần tô đậm ở hình vẽ dưới đây (không kể bờ) biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào?



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

**Câu 27:** Tam giác  có  Độ dài cạnh  bằng

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

**Câu 28:** Cho tam giác đều  cạnh . Giá trị  bằng

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

**Câu 29:** Dùng các kí hiệu khoảng, đoạn, nửa khoảng viết lại tập hợp , kết quả là

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

**Câu 30:** Cho hình chữ nhật . Cặp vectơ nào sau đây đối nhau?

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

**Câu 31:** Cho hình chữ nhật , gọi  là giao điểm của  và , phát biểu nào là đúng?

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

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

**Câu 32:** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 33:** Hình vẽ dưới đây là biểu diễn hình học tập nghiệm của hệ bất phương trình nào? (với miền nghiệm là miền **không** gạch sọc và chứa bờ)



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

**Câu 34:** Số điểm mà năm vận động viên bóng rổ ghi được trong một trận đấu:



Số trung vị của mẫu số liệu trên là

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

**Câu 35:** Một cửa hàng bán gạo, thống kê số kg gạo mà cửa hàng bán mỗi ngày trong 30 ngày, được bảng tần số



Phương sai của bảng số liệu gần đúng với giá trị nào dưới đây nhất?

 **A.** 155. **B.** 3325. **C.** 1234. **D.** 2318.

**II. PHẦN TỰ LUẬN** (3 điểm)

**Bài 1:** (1 điểm) Thống kê số cái bánh chưng mỗi gia đình sử dụng trong dịp Tết Nguyên đán Quý Mão năm 2023 của một xóm được ghi lại ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số cái bánh chưng** | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 15 |
| **Số gia đình** | 7 | 7 | 10 | 8 | 5 | 3 |

a) Tìm số trung bình, trung vị, mốt và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

b) Em chọn số đặc trưng nào để đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu trên? Vì sao?

**Bài 2:** (1 điểm) Cho hình vuông  cạnh  có  là giao điểm của hai đường chéo. Hãy tính  và 

**Bài 3:** (0,5 điểm) Hai cảm biến được đặt cách nhau 700 m dọc theo đường dẫn tới một sân bay. Khi một máy bay bay ở gần sân bay, góc nhìn từ cảm biến thứ nhất (*A*) đến máy bay là , và từ cảm biến thứ hai (*B*) đến máy bay là . Xác định độ cao của máy bay tại thời điểm này (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).



**Bài 4:**(0,5 điểm) Cho tam giác  với cạnh . Gọi  là tâm đường tròn nội tiếp tam giác  Chứng minh rằng: .

***------ HẾT ------***