**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**

**NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN: TOÁN 10**

*Thời gian làm bài: 90 phút.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Lớp ............. | **Mã đề 102** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 7 điểm)**

**Câu 1.** Trong khi khai quật một ngôi mộ cổ, các nhà khảo cổ học đã tìm được một chiếc đĩa cổ hình tròn bị vỡ, các nhà khảo cổ muốn khôi phục lại hình dạng chiếc đĩa này. Để xác định diện tích của chiếc đĩa, các nhà khảo cổ lấy 3 điểm trên chiếc đĩa và tiến hành đo đạc thu được kết quả như hình vẽ (*cm*;*cm*; * cm*). Lấy **thì diện tích chiếc đĩa đó trước khi bị vỡ bằng (làm tròn các kết quả đến hàng phần mười):



 **A.** 130, 6 cm2. **B.** 125, 6 cm2. **C.** 105, 6 cm2 . **D.** 150,6 cm2.

**Câu 2.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bật nhất hai ẩn?

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

**Câu 3.** Liệt kê các phần tử của phần tử tập hợp .

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

**Câu 4.** Cho tam giác  với ; và  là trọng tâm. Tọa độ là:

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

**Câu 5.** Cho hai tập hợp  và . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 6.** Số quy tròn của số gần đúng  là

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

**Câu 7.** Cho hình bình hành . Vectơ tổng  bằng

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

**Câu 8.** Kết quả điểm kiểm tra môn Toán của 40 học sinh lớp 10A được trình bày ở bảng sau

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Cộng |
| Tần số | 2 | 8 | 7 | 10 | 8 | 3 | 2 | 40 |

Tính số trung bình cộng của bảng trên (làm tròn kết quả đến một chữ số thập phân).

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

**Câu 9.** Cho hình vuông *ABCD*, câu nào sau đây là đúng?

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

**Câu 10.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho, . Tìm tọa độ trung điểm  của đoạn thẳng .

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

**Câu 11.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho tam giác có ;;. Tọa độ trực tâm  của tam giác là

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

**Câu 12.** Cho hai vectơ , . Tích  là

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

**Câu 13.** Phần không tô đậm trong hình vẽ bên (không kể bờ) là hình biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào dưới đây?



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

**Câu 14.** Trong hệ tọa độ cho , Tìm tọa độ của vectơ 

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

**Câu 15.** Cho , với . Tính .

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

**Câu 16.** Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của hệ bất phương trình  là

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

**Câu 17.** Cho tam giác  đều có cạnh bằng . Độ dài của  bằng:

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

**Câu 18.** Mẫu số liệu cho biết chiều cao( đơn vị cm) của các bạn học sinh trong tổ



Khoảng biến thiên  của mẫu số liệu là:

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

**Câu 19.** Chỉ số IQ của một nhóm học sinh là:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 60 | 78 | 80 | 64 | 70 | 76 | 80 | 74 | 86 |

Các tứ phân vị của mẫu số liệu là

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

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

**Câu 20.** Cho ba điểm . Xác định  để  thẳng hàng?

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

**Câu 21.** Cho hai tập hợp  và . Tìm tất cả các giá trị của  để.

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

**Câu 22.** Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **sai**?

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

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

**Câu 23.** Cho , . Tọa độ của véctơ  là

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

**Câu 24.** Cho có  Độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp  của tam giác trên là:

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

**Câu 25.** Trong mặt phẳng, cho tam giác  có , góc , . Độ dài cạnh  là

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

**Câu 26.** Cho hai điểm . Xác định tọa độ điểm  biết  thuộc đoạn thẳng  và .

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

**Câu 27.** Trong các câu dưới đây, câu nào là mệnh đề toán học?

 **A.** Số  có chia hết cho 5 không?

 **B.** Bài tập hôm nay khó quá!

 **C.** Phương trình  vô nghiệm.

 **D.** Lớp 10A1 có bao nhiêu bạn thích học toán?

**Câu 28.** Cho miền nghiệm (phần không gạch chéo) của bất phương trình bậc nhất hai ẩn như hình vẽ.



Bất phương trình nào sau đây nhận miền nghiệm trên làm tập nghiệm ?

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

**Câu 29.** Cho có . Độ dài cạnh  là:

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

**Câu 30.** Cho ;. Tập nào sau đây bằng tập ?

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

**Câu 31.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho , . Tính góc  giữa hai véctơ  và .

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

**Câu 32.** Khối lượng cơ thể lúc trưởng thành của  con chim được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: gam).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 165 | 150 | 155 | 165 | 170 | 165 | 150 | 155 | 160 |

Mốt của mẫu số liệu trên là

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

**Câu 33.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho hai vectơ  và . Tìm  để vectơ  vuông góc với .

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

**Câu 34.** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  trên miền xác định bởi hệ  là

 **A.**  khi , . **B.**  khi , .

 **C.**  khi , . **D.**  khi , .

**Câu 35.** Một mẫu số liệu có tứ phân vị thứ nhất là  và tứ phân vị thứ ba là . Các giá trị dưới đây đều thuộc mẫu số liệu, hỏi giá trị nào là bất thường?

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 36: (1 điểm)**

a) Cho tam giác  có ,  và . Tính độ dài cạnh  và diện tích tam giác .

b) Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai điểm . Tìm tọa độ trung điểm  của  và điểm  thỏa mãn đẳng thức .

**Câu 37: (1 điểm)** Cho tam giác  với   .

a) Tìm tọa độ điểm  là hình chiếu của  trên .

b) Tìm toạ độ điểm  thuộc trục hoành để biểu thứcđạt giá trị nhỏ nhất.

**Câu 38: (1 điểm)**

a) Cho tam giác  vuông tại . Gọi là góc giữa hai trung tuyến và . Tìm giá trị nhỏ nhất của .

b) Cho hình bình hành ,  thuộc đường chéo , (không trùng với các đỉnh). Trên các đường thẳng lấy các điểm  và  sao cho , . Gọi  là giao hai đường thẳng  và . Giả sử . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức.

***----------------------------- HẾT -------------------------------***

***Lưu ý:*** *Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*