|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NINH BÌNH **TRƯỜNG THPT NHO QUAN C** -------------------- *(Đề thi có 4 trang)* | **KỲ THI KSCL CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: TOÁN 10** *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)* |

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

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Cho hàm số . Giá trị  bằng

**A.** . **B.** 0. **C.** không xác định. **D.** 2.

**Câu 2.** Cho hình bình hành . Vectơ nào sau đây cùng phương với  ?

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

**Câu 3.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn số?

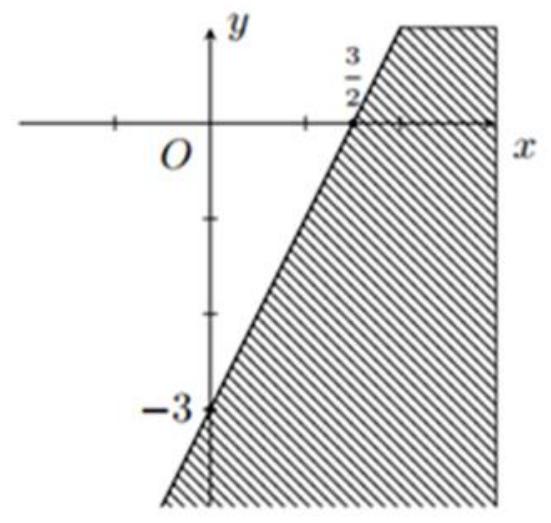
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề toán học?

**A.** Số 3 là số số nguyên tố **B.** Trời hôm nay đẹp quá!

**C.** New York có phải là thủ đô của Anh? **D.** Con đang làm gì đó?

**Câu 5.** Miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây được biểu diễn bởi nửa mặt phẳng không bị gạch trong hình vẽ sau?



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

**Câu 6.** Điểm  **không thuộc** miền nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây?

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

**Câu 7.** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số  ?

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

**Câu 8.** Cho tam giác . Tìm công thức **đúng** trong các công thức sau:

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

**Câu 9.** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào **sai?**

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

**Câu 10.** Tập xác định của hàm số  là

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

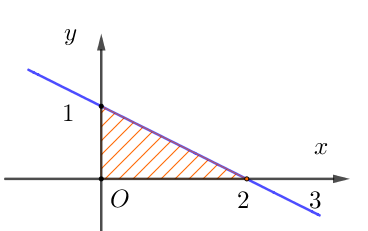
**Câu 11.** Cho tập hợp . Tập  là tập nào sau đây?

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

**Câu 12.** Cho tam giác , mệnh đề nào sau đây **đúng?**

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

**Câu 13.** Miền nghiệm của một hệ bất phương trình bậc nhất là miền gạch chéo như hình vẽ

****

Mệnh đề nào sau đây **đúng?**

**A.** Điểm  là một nghiệm của hệ bất phương trình.

**B.** Điểm  là một nghiệm của hệ bất phương trình.

**C.** Điểm  là một nghiệm của hệ bất phương trình.

**D.** Điểm  là một nghiệm của hệ bất phương trình.

**Câu 14.** Tập xác định của hàm số  là

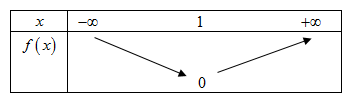
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 15.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên . **B.** Hàm số đồng biến trên .

**C.** Hàm số nghịch biến trên . **D.** Hàm số đồng biến trên .

**Câu 16.** Cho hàm số  có bảng biến thiên sau:



Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng  và nghịch biến trên khoảng .

**B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên khoảng .

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng  và nghịch biến trên khoảng .

**D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên khoảng .

**Câu 17.** Cho ba điểm thẳng hàng, trong đó điểm nằm giữa hai điểm và . Khi đó các cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?



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



**Câu 18.** Trong các hệ sau, hệ nào **không phải** là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn:

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

**Câu 19.** Cho tam thức bậc hai . Khẳng định nào sau đây **đúng?**

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

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

**Câu 20.** Gọi  lần lượt là độ dài ba cạnh, bán kính đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp và diện tích của . Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

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

**Câu 21.** Một tam giác có ba cạnh là 5;12;13. Độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp  của tam giác trên là:

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

**Câu 22.** Một tam giác có ba cạnh là 13,14,15. Diện tích tam giác bằng bao nhiêu?

**A.** . **B.** 42. **C.** 84. **D.** .

**Câu 23.** Tam thức bậc hai  nhận giá trị dương khi và chỉ khi

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

**Câu 24.** Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào?

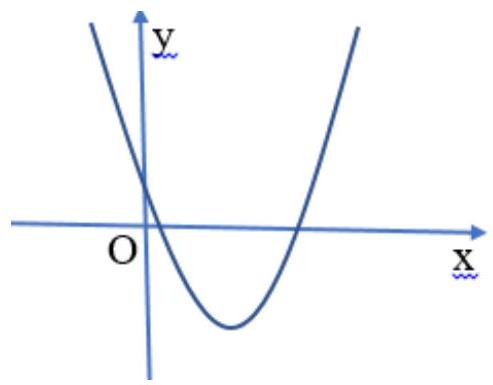


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 25.** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 26.** Cho đồ thị hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Mệnh đề nào sau đây đúng?



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

**Câu 27.** Cho hình vuông . Tính 

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

**Câu 28.** Cho tam giác , tập hợp các điểm  sao cho  là:

**A.** đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác và bán kính bằng .

**B.** một đường thẳng đi qua trọng tâm của tam giác **.**

**C.** đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác  và bán kính bằng .

**D.** đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác và bán kính bằng .

**Câu 29.** Cho hai vectơ  và  thỏa mãn   và  Xác định góc  giữa hai vectơ  và 

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

**Câu 30.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 31.** Cho không cùng phương, . Vectơ cùng hướng với là:

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

**Câu 32.** Tính tổng các nghiệm của phương trình  ?

**A.** 2. **B.** . **C.** 0. **D.** 1.

**Câu 33.** Hãy chọn kết quả đúng khi phân tích vectơ  theo hai véctơ và của tam giác  với trung tuyến .

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

**Câu 34.** Phương trình  có nghiệm là  (phân số tối giản). Khi đó  bằng:

**A.** 13. **B.** 33. **C.** 10. **D.** 17.

**Câu 35.** Cho tam giác  có , và . Độ dài cạnh  bằng

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 36** *(1 điểm).*  Tìm tập nghiệm của bất phương trình 

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

1. Tính diện tích tam giác .
2. Tính góc lớn nhất của tam giác .

**Câu 38** *(1 điểm).*

1. Một vật được ném/ bay vào không trung sẽ có chiều cao (tính bằng feet) sau thời gian t (giây) tính từ lúc bắt đầu ném/ bay ra được cho bởi công thức: , trong đó là vận tốc ném ra ban đầu và  là chiều cao vật lúc ném ra.



Bạn Nam đánh một quả bóng chuyền lên với vận tốc ban đầu là  từ độ cao  (tính từ tay bạn Nam đánh bóng đến mặt đất). Độ cao lớn nhất quả bóng đạt được là bao nhiêu? Đối phương có bao nhiêu giây để chạy đến cứu quả bóng trước khi nó chạm đến mặt đất?

1. Tìm giá trị của tham số m để phương trình  có hai nghiệm phân biệt.

***------ HẾT ------***