|  |
| --- |
| **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I**  **Môn: TOÁN 10**  *Thời gian làm bài:* **90 phút** *(không tính thời gian giao đề)*  *Số câu của đề thi:* **39 câu** *– Số trang***: 04 trang** |
|

**Họ và tên thí sinh:** ....................................................  **Số báo danh:** ........................

**A. TRẮC NGHIỆM (35 câu – 7 điểm)**

**Câu 1.** Cho hai tập hợp  khi đó tập  là

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

**Câu 2.** Cho mệnh đề chứa biến  chia hết cho . Ta được một mệnh đề **sai** khi n bằng?

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

**Câu 3.** Tập xác định của hàm số là:

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

**Câu 4.** Cho hình bình hành ABCD**.** Khẳng định nào sau đây *sai*?

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

**Câu 5.** Cho hàm số , điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số?

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

**Câu 6.** Cho hàm số  có tập xác định là  và đồ thị của nó được biểu diễn bởi hình bên. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A picture containing antenna

Description automatically generated

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

**B.** Đồ thị cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.

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

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

**Câu 7.** Hai vectơ bằng nhau nếu chúng

**A.** song song và có độ dài bằng nhau. **B.** cùng phương và có độ dài bằng nhau.

**C.** ngược hướng và cùng độ dài. **D.** cùng hướng và có độ dài bằng nhau.

**Câu 8.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng?**

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

**Câu 9.** Cho tam giác đều ABC, cạnh 3a**.** Mệnh đề nào sau đây đúng:

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

**Câu 10.** Cho tam giác  có , , , . Độ dài cạnh AB là:

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

**Câu 11.** Trong tam giác , khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

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

**Câu 12.** Cho tập hợp . Số các tập con của A có 1 phần tử là?

**A.** 4. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 13.** Cho tam thức bậc hai  có bảng xét dấu như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Biểu thức của  là:

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

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

**Câu 14.** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 15.** Tam giác  có góc  nhọn, , ,  Tính diện tích tam giác ABC?

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

**Câu 16.** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 17.** Cho tam giác  có  Diện tích của tam giác tính theo công thức là:

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

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

**Câu 18.** Parabol  có đỉnh là:

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

**Câu 19.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề  là:

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

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

**Câu 20.** Cho hai véctơ  và  đều khác véctơ . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 21.** Cho hình bình hành . Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

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

**Câu 22.** Cặp số  **không** là nghiệm của hệ bất phương trình nào trong các hệ bất phương trình sau?

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

**Câu 23.** Cho hàm số  với . Biết rằng , . Mệnh đề nào sau đây **đúng?**

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

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

**Câu 24.** Cho hàm số  có đồ thị (P). Trục đối xứng của (P) là:

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

**Câu 25.** Cho tam giác  có  và . Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác đó là:

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

**Câu 26.** Cho tam giác  có trung tuyến  và trọng tâm . Khi đó  bằng vectơ nào sau đây?

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

**Câu 27.** Cho điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 28.** Cho hàm số  có đồ thì (P) như hình. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai?**

A diagram of a function

Description automatically generated

**A.** Đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1.

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

**C.** (P) có đỉnh là .

**D.** Đồ thị cắt trục hoành tại 2 điểm phân biệt.

**Câu 29.** Cho tam thức bậc hai . Điều kiện cần và đủ để là

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

**Câu 30.** Bạn An được mẹ giao cho đi siêu thị mua 2 loại thực phẩm là cà chua và thịt lợn với số tiền mẹ đưa là 200.000 đồng. Biết rằng, mỗi cân thịt có giá là 120.000 đồng và mỗi cân và chua có giá là 30.000 đồng. Gọi số cân thịt và số cân cà chua mà bạn An mua được lần lượt là . Hãy viết bất phương trình biểu thị số tiền mà bạn An đã mua, sao cho số tiền đó **không vượt quá** số tiền mà mẹ đưa.

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

**Câu 31.** Mệnh đề nào sau đây **sai**?

**A.**  cùng hướng với mọi vectơ. **B.** .

**C.** . **D.**  cùng phương với mọi vectơ.

**Câu 32.** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **đúng**?

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

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

**Câu 33.** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 34.** Tập ngiệm của bất phương trình:  là:

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

**Câu 35.** Cho tam giác  có . Tích vô hướng của  bằng

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

**B. TỰ LUẬN (4 câu – 3 điểm)**

**Câu 1:** Cho hàm số . Lập bảng biến thiên và kết luận về sự đồng biến, nghịch biến của hàm số.

**Câu 2:** Cho hình chữ nhật ABCD có *AB = 3cm, AD = 4cm*. Tính độ dài của vecto 

**Câu 3:** Tìm các giá trị của m để biểu thức sau luôn dương:

.

**Câu 4:** Cho tam giác  có  Tính các góc của tam giác này biết .

**------ HẾT ------**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MÔN TOÁN 10**

**A. TRẮC NGHIỆM (35 câu – 7 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** |
| **Câu 1** | D |
| **Câu 2** | D |
| **Câu 3** | B |
| **Câu 4** | B |
| **Câu 5** | B |
| **Câu 6** | A |
| **Câu 7** | D |
| **Câu 8** | C |
| **Câu 9** | A |
| **Câu 10** | B |
| **Câu 11** | C |
| **Câu 12** | A |
| **Câu 13** | B |
| **Câu 14** | A |
| **Câu 15** | B |
| **Câu 16** | D |
| **Câu 17** | B |
| **Câu 18** | B |
| **Câu 19** | D |
| **Câu 20** | B |
| **Câu 21** | D |
| **Câu 22** | A |
| **Câu 23** | A |
| **Câu 24** | B |
| **Câu 25** | C |
| **Câu 26** | A |
| **Câu 27** | C |
| **Câu 28** | A |
| **Câu 29** | C |
| **Câu 30** | C |
| **Câu 31** | C |
| **Câu 32** | B |
| **Câu 33** | A |
| **Câu 34** | A |
| **Câu 35** | A |

**B. TỰ LUẬN (4 câu – 3 điểm)**

**Câu 1:** Cho hàm số . Lập bảng biến thiên và kết luận về sự đồng biến, nghịch biến của hàm số.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng biến thiên:   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | | 0.75 điểm |
| Vậy hàm số nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên khoảng . | 0.25 điểm |

**Câu 2:** Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 3cm, AD = 4cm. Tính độ dài của vecto 

|  |  |
| --- | --- |
|  | 0.5 điểm |
| Theo định lí Pytago: | 0.5 điểm |

**Câu 3:** Tìm các giá trị của m để biểu thức sau luôn dương



|  |  |
| --- | --- |
| Tam thức  có  suy ra  Do đó  luôn dương khi và chỉ khi  luôn âm. | 0.25 điểm |
| Vậy với  thì biểu thức  luôn dương. | 0.25 điểm |

**Câu 4:** Cho tam giác ABC có BC = a, AC = b, AB = c. Tính các góc của tam giác này biết  .

|  |  |
| --- | --- |
| Ta có: | 0.25 điểm |
| Mặt khác .  Từ và  ta suy ra  Khi thì  xảy ra dấu  hay  Vậy tam giác  vuông cân tại C nên | 0.25 điểm |