|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD- ĐT QUẢNG NAM  TRƯỜNG THPT  HUỲNH THÚC KHÁNG | **KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2020- 2021**  **Môn**: TOÁN- Lớp 10  Thời gian: 60 phút (không kể thời gian giao đề) |
| *(Đề này gồm có 02 trang)* | **MÃ ĐỀ 101** |

1. **TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề?

**A.**  Số  có phải là số tự nhiên không? **B.**  Đề thi môn Văn quá hay!

**C.**  Thời tiết hôm nay lạnh quá! **D.**  Gia Lai là một tỉnh của Việt Nam

**Câu 2.** Mệnh đề . Phủ định của mệnh đề  là

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

**Câu 3.** Cho hai tập hợp . Xác đinh tập hợp 

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

**Câu 4.** Tập hợp S là tập hợp tất cả các số nguyên dương m để phương trình có nghiệm. Số phần tử của tập hợp S bằng:

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

**Câu 5.** Chiều dài của một cây cầu là  m   m. Số quy tròn của số gần đúng  là:

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

**Câu 6.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

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

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

**Câu 8.** Bảng biến thiên của hàm số  là bảng nào sau đây?

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

+∞

–∞





–∞

–∞

1

2

+∞

–∞





+∞

+∞

1

2

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

+∞

–∞





–∞

–∞

3

1

+∞

–∞





+∞

+∞

3

1

**Câu 9.** Cho hàm số  có đồ thị như hình bên dưới.



Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

**Câu 10.** Hai vectơ bằng nhau khi và chỉ khi chúng:

**A.**  Cùng hướng và cùng độ dài. **B.**  Cùng phương.

**C.**  Có độ dài bằng nhau. **D.**  Có độ dài bằng nhau.

**Câu 11.** Cho tam giác đều . Mệnh đề nào sau đây sai ?

**A. **. **B. **. **C. **. **D.** vàkhông cùng phương.

**Câu 12.** Cho các điểm phân biệt . Đẳng thức nào sau đây đúng ?

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

**Câu 13.** Gọi là trọng tâm của tam giác vuông với cạnh huyền. Vectơ  có độ dài bằng bao nhiêu?

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

**Câu 14.** Cho tam giác  với trung tuyến  và có trọng tâm . Khi đó  bằng vecto nào sau đây?

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

**Câu 15.** Cho tứ giác . Gọi  là trọng tâm của tam giác ,  là điểm trên đoạn thẳng sao cho . Với điểm  bất kì, tổng  bằng vecto nào sau đây?

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

1. **TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Bài 1.** (1,5 điểm)

1. Cho hai tập hợp  và . Tìm ;
2. Tìm tập xác định của hàm số .

**Bài 2.** (2,0 điểm) Cho hàm số bậc hai  có đồ thị là parabol (P).

1. Lập bảng biến thiên của hàm số và vẽ parabol (P);
2. Đường thẳng  là đồ thị của hàm số . Biết rằng parabol (P) và  cắt nhau tại hai điểm(phân biệt) có hoành độ  và thỏa mãn . Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m.

**Bài 3.** (1,5 điểm)

1. Với 4 điểm  bất kì, chứng minh rằng: ;
2. Cho tam giác có trung tuyến . Gọi  là trung điểm  và là điểm trên cạnh  sao **.** Chứng minh ba điểm , ,  thẳng hàng.

=============== HẾT ===============

**ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Bài 1.**  (1,5 điểm) | a) Cho hai tập hợp  và . Tìm |  |
| **+ ,** | **0,5** |
| **+** | **0,5** |
| b) Tìm tập xác định của hàm số |  |
| Điều kiện: | **0,25** |
| Tập xác định | **0,25** |
| **Bài 2.**  (2,0 điểm) | Cho hàm số bậc hai  có đồ thị là parabol (P).  a) Lập bảng biến thiên của hàm số và vẽ parabol (P) |  |
| + Đỉnh ;  + Trục đối xứng là đường thẳng ; | **0,25** |
| + Chiều biến thiên như trong bảng sau : | **0,25** |
| + Điểm thuộc đồ thị: | **0,25** |
| + Đồ thị: | **0,25** |
| b) Đường thẳng  là đồ thị của hàm số . Biết rằng parabol (P) và  cắt nhau tại hai điểm(phân biệt) có hoành độ  và thỏa mãn . Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m. |  |
| + Phương trình hoành độ giao điểm của parabol (P) và đường thẳng  là:    (\*) | **0,25** |
| + parabol (P) và đường thẳng  cắt nhau tại 2 điểm khi và chỉ khi (\*) có 2 nghiệm phân biệt | **0,25** |
| Ta có  . | **0,25** |
| Vậy tập hợp tất cả giá trị thực của tham số m thỏa mãn yêu cầu bài toán là | **0,25** |
| **Bài 3.**  (1,5 điểm) | a) Với 4 điểm  bất kì, chứng minh rằng: |  |
| Ta có: | **0,25** |
|  | **0,25** |
| luôn đúng (đpcm). | **0,25** |
| b) Cho tam giác có trung tuyến . Gọi  là trung điểm  và là điểm trên cạnh  sao **.** Chứng minh ba điểm , ,  thẳng hàng.    +    (1) | **0,25** |
| +  (2) | **0,25** |
| + Từ (1) và (2), ta có  và cùng phương. Suy ra C, I, K thẳng hàng. | **0,25** |