|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS & THPT VIỆT THANH**ĐỀ CHÍNH THỨC*(Đề gồm có 04 trang)* | **ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ I****NĂM HỌC: 2023 - 2024****Môn: Toán – Lớp 10***Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)**Ngày kiểm tra: 22/12/ 2023* |
| Họ và Tên: ………………………. Lớp:.Số báo danh: …………………. Phòng thi:. | **MÃ ĐỀ 101** |

**I. TRẮC NGHIỆM: (4 ĐIỂM).**

1. Cho bốn điểm . Đẳng thức nào dưới đây đúng?

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

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

1. Cho tam giác  có các cạnh . Diện tích tam giác bằng.

**A.** 84. **B.** 86. **C.** 85. **D.** 83.

1. Biết rằng Parabol  có đỉnh là . Tính giá trị của biểu thức .

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

1. Cho tam giác đều  có cạnh bằng . Tính tích vô hướng .

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

1. Hàm số  đồng biến trên khoảng

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

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như hình vẽ sau, chọn khẳng định đúng.

****

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

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

1. Cho hình chữ nhật  có hai cạnh . Khi đó  bằng

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

1. Trục đối xứng của đồ thị hàm số  là:

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

1. Cho Tính tổng .

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

1. Tập xác định của hàm số  là

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

1. Cho tam giác  vuông tại  có , . Giá trị của  là

**A.** 8. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.

1. Tập xác định của hàm số  là

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

1. Trong tam giác , câu nào sau đây đúng?

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

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

1. Cho hàm số . Tính .

**A.** . **B.** . **C.** . **D. -1**.

1. Cho tam giác  có cm, cm, cm. Tính ?

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

1. Cho parabol  có đồ thị như sau



Phương trình của parabol này là

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

1. Trên đường thẳng  lấy điểm  sao cho , điểm  được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây



**A.** Hình 3. **B.** Hình 4. **C.** Hình 1. **D.** Hình 2.

1. Cho hàm số  có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng



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

1. Đồ thị hàm số nào dưới đây đi qua điểm ?

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

1. Gọi  và  là giao điểm của  và đường thẳng . Giá trị của  bằng

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

**II. TỰ LUẬN: ( 4.0 điểm)**.

1. **( 1 điểm)**

Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số .

1. **( 0.75 điểm)**

Bác Ba có một mảnh đất rộng 6ha. Bác dự tính trồng cà chua và ngô cho vụ mùa sắp tới. Nếu trông ngô thì bác Ba cần 10 ngày để trồng một ha. Nếu trồng cà chua thì bác Ba cần 20 ngày để trồng một ha. Biết rằng mỗi ha ngô sau khi thu hoạch bán được 30 triệu đồng, mỗi ha cà chua sau khi thu hoạch bán được 50 triệu đồng và bác Ba chỉ còn 100 ngày để canh tác cho kịp mùa vụ. Số tiền nhiều nhất mà bác Ba thu được sau mùa vụ này là bao nhiêu?.

1. **( 0.5 điểm)**

Tìm tất cả giá trị thực của tham số  sao cho parabol  cắt  tại hai điểm phân biệt  thỏa mãn .

1. **( 0.75 điểm )**

a.Tháp nghiêng Pisa nổi tiếng có chiều cao là  feet. Góc nâng nhìn từ điểm  cách chân tháp  một khoảng 123 feet lên đỉnh  của tháp có số đo là . Tìm số đo góc  (như hình vẽ) và tìm khoảng cách từ đỉnh của tháp đến đường thẳng 

 .

1. **( 1 điểm)**

Cho hình vuông  có cạnh bằng . Gọi  là trung điểm cạnh  và  là điểm nằm trên cạnh  thỏa mãn .

a) Chứng minh rằng .

b) Tính .

c) Chứng minh rằng ba điểm , ,  thẳng hàng.

**----- HẾT -----**