|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BÌNH PHƯỚC**  ĐỀ CHÍNH THỨC  (*Đề thi gồm có 01 trang*) | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 NĂM 2023**  **Môn: TOÁN (CHUNG)**  **Thời gian làm bài: *120 phút*** |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Tính giá trị của các biểu thức sau:

2. Cho biểu thức với

a) Rút gọn biểu thức

b) Tính giá trị của biểu thức khi

**Câu 2. (2,0 điểm)**

1. Cho Parabol và đường thẳng

a) Vẽ Parabol và đường thẳng trên cùng một hệ trục toạ độ

b) Tìm toạ độ giao điểm của Parabol và đường thẳng bằng phép tính

2. Không sử dụng máy tính, giải hệ phương trình:

**Câu 3. (2,5 điểm)**

1. Cho phương trình ( là tham số)

a) Giải phương trình khi

b) Tìm để phương trình có 2 nghiệm sao cho biểu thức

đạt giá trị nhỏ nhất

2. Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích . Biết rằng nếu tăng chiều dài 10m và giảm chiều rộng 5m thì diện tích không đổi. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn.

**Câu 4. (1,0 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết rằng AB=3cm, .

a) Tính

b) Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho tính diện tích tam giác AMC

**Câu 5. (2,5 điểm)**

Cho đường tròn (O) đường kính AB, lấy điểm C thuộc (O) (C khác A và B), tiếp tuyến của đường tròn (O) tại B cắt AC ở K. Từ K kẻ tiếp tuyến KD với đường tròn (O) (D là tiếp điểm khác B).

a) Chứng minh tứ giác BODK nội tiếp

b) Biết OK cắt BD tại I. Chứng minh rằng và

c) Gọi E là trung điểm của AC, kẻ đường kính CF của đường tròn (O), FE cắt AI tại H. Chứng minh rằng H là trung điểm của AI.

**----------HẾT----------**

**Đáp án đề thi môn Toán vào lớp 10 năm 2023 – Bình Phước**

**Câu 1. (2,0 điểm)**

***1. Tính giá trị của các biểu thức sau:***

Ta có:

Vậy

***2. Cho biểu thức với***

***a) Rút gọn biểu thức***

Với ta có:

Vậy với thì

***b) Tính giá trị của biểu thức khi***

Với (thoả mãn điều kiện) ta được:

Vậy với thì

**Câu 2. (2,0 điểm)**

***1. Cho Parabol và đường thẳng***

***a) Vẽ Parabol và đường thẳng trên cùng một hệ trục toạ độ***

\* Vẽ đồ thị hàm số

Tập xác định

Bảng giá trị

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
|  | -4 | -1 | 0 | -1 | -4 |

Ta có đồ thị hàm số là Parabol có đường cong hướng xuống dưới

Qua 5 điểm có toạ độ

\* Vẽ đồ thị hàm số

Ta có bảng giá trị:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 0 | 2 |
|  | -2 | 0 |

Đồ thị hàm số là đường thẳng đi qua 2 điểm và (2;0)

Ta vẽ được đồ thị (d) và (P) trên cùng hệ trục toạ độ Oxy như sau:

Học sinh tự vẽ

***b) Tìm toạ độ giao điểm của Parabol và đường thẳng bằng phép tính***

Hoành độ giao điểm của (P) và (d) là nghiệm của phương trình

Ta thấy nên phương trình có hai nghiệm

Với x=1 thì y=1-2= -1 suy ra là giao điểm

Với x= -2 thì y = -2-2= -4 suy ra là giao điểm

Vậy giao điểm của (P) và (d) là và

***2. Không sử dụng máy tính, giải hệ phương trình:***

Thay (2) vào (1) ta có:

Thay vào (2) ta có:

Vậy hệ phương trình có nghiệm

**Câu 3. (2,5 điểm)**

***1. Cho phương trình ( là tham số)***

***a) Giải phương trình khi***

Với ta có

Vì nên phương trình có 1 nghiệm là

và

Vậy với thì phương trình có tập nghiệm là

***b) Tìm để phương trình có 2 nghiệm sao cho biểu thức***

***đạt giá trị nhỏ nhất***

Xét phương trình

Ta có:

Phương trình có 2 nghiệm khi và chỉ khi

Khi đó, theo hệ thức Vi-ét ta có:

Từ giả thiết:

Suy ra:

Suy ra giá trị nhỏ nhất của là 3 khi

Vậy với thì biểu thức đạt giá trị nhỏ nhất bằng 3

***2. Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích . Biết rằng nếu tăng chiều dài 10m và giảm chiều rộng 5m thì diện tích không đổi. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn.***

Gọi chiều dài, chiều rộng mảnh vườn lần lượt là

Diện tích mảnh vườn là:

Nếu tăng chiều dài 10m và giảm chiều rộng 5m thì diện tích không đổi nên ta có:

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

Vậy chiều dài mảnh vườn là 30m, chiều rộng mảnh vườn là 20m

**Câu 4. (1,0 điểm)**

***Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết rằng AB=3cm, .***

******

***a) Tính***

Vì tam giác ABC vuông tại A nên

Xét tam giác ABC vuông tại A có:

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ABC, đường cao AH ta có:

Vậy

***b) Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho tính diện tích tam giác AMC***

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông ABC ta có:

Vì MC=2MB (gt)

Vậy

**Câu 5. (2,5 điểm)**

***Cho đường tròn (O) đường kính AB, lấy điểm C thuộc (O) (C khác A và B), tiếp tuyến của đường tròn (O) tại B cắt AC ở K. Từ K kẻ tiếp tuyến KD với đường tròn (O) (D là tiếp điểm khác B).***

******

***a) Chứng minh tứ giác BODK nội tiếp***

Do KB, KD là tiếp tuyến của (O) nên (tính chất)

Mà 2 góc này ở vị trí đối diện nên tứ giác BODK nội tiếp (dnhb) (đpcm)

***b) Biết OK cắt BD tại I. Chứng minh rằng và***

Ta có KB=KD (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

Mà OB=OD (Cùng bằng bán kính của (O))

Nên OK là trung trực của BD tại trung điểm I của BD

Hay

Xét vuông tại D, đường cao DI nên (hệ thức lượng trong tam giác vuông) (1)

Xét và có:

chung

(g.g)

Từ (1) và (2) suy ra (đpcm)

***c) Gọi E là trung điểm của AC, kẻ đường kính CF của đường tròn (O), FE cắt AI tại H. Chứng minh rằng H là trung điểm của AI.***

Do E là trung điểm AC nên

Ta có

Mà 2 góc này ở vị trí đối diện nên EOBK nội tiếp

cùng thuộc 1 đường tròn

(cùng chắn cung DK)

Ta có (cùng chắn cung AD)

Mà ( vuông tại I) nên suy ra

Mà (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) nên

thẳng hàng

Ta có

Kết hợp chung (c.g.c)(2 góc tương ứng)

Ta có (tính chất góc ngoài)

Mà (tính chất góc ngoài tam giác OIB)

Mà góc này ở vị trí đồng vị nên

Mà E là trung điểm AC nên H là trung điểm AI (tính chất đường trung bình) (đpcm)

**----------HẾT----------**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com