**SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**

**HÀ NAM NĂM HỌC 2019 - 2020**

**ĐỀ CHÍNH THỨC Môn: Toán**

Thời gian làm bài: 120 phút

**Câu I. (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình:
2. Giải hệ phương trình:

**Câu II. (2,0 điểm )**

1. Rút gọn biểu thức:
2. Cho biểu thức: (Với

Rút gọn biểu thức B và tìm tất cả các giá trị nguyên của để B

**Câu III. (1,5 điểm)**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho parabol (P) có phương trình và đường thẳng (d) có phương trình (với m là tham số)

1. Tìm tọa độ điểm M thuộc parabol (P), biết M có hoành độ bằng
2. Chứng minh đường thẳng (d) luôn cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt A, B. Gọi lần lượt là hoành độ của hai điểm A, B. Tìm m để

**Câu IV. (4,0 điểm)**

1. Cho nửa đường tròn ( O; R ) đường kính AB. Trên cùng nửa mặt phẳng bờ AB chứa nửa đường tròn ( O; R ) vẽ các tiếp tuyến Ax, By với nửa đường tròn đó. Gọi M là một điểm bất kỳ trên nửa đường tròn ( O; R ) (với M khác A, M khác B), tiếp tuyến của nửa đường tròn tại M cắt Ax, By lần lượt tại C và D.
2. Chứng minh tứ giác ACMO nội tiếp.
3. Chứng minh tam giác COD vuông tại O.
4. Chứng minh AC.BD
5. Kẻ MN ⊥ AB (NAB) ; BC cắt MN tại I . Chứng minh I là trung điểm của MN.
6. Tính thể tích của một hình nón có bán kính đáy , độ dài đường sinh .

**Câu V. (0,5 điểm)**

Cho là các số thực dương và thỏa mãn điều kiện .

Chứng minh

-Hết-

**ĐÁP ÁN MÔN TOÁN VÀO LỚP 10 TỈNH HÀ NAM NĂM 2019**

**Câu I**

1. Giải phương trình:

Vì có: nên pt có 2 nghiệm phân biệt 1 và 4

1. Giải hệ phương trình:

⟺

Vậy:

**Câu II**

1. Rút gọn biểu thức:

+

1. (Với

Vậy (Với

B ⟺

⟺ 0 ⟺ (vì )

Vậy khi B

**Câu III**

1. M thuộc (P), ta thay vào phương trình (P): Vậy M( 4 ; 8 )
2. Phương trinh hoành độ giao điểm của (P) và (d) là:

⟺

Vì nên nên phương trinh hoành độ giao điểm của (P) và (d) có 2 nghiệm phân biệt với mọi m hay (d) cắt (P) tại 2 điểm phân biệt với mọi m.

Áp dụng hệ thức Viet :

Ta có:

⟺

⟺

⟺ ⟺ ... ⟺

Vậy giá trị cần tìm:

**Câu IV**

1. a) Chứng minh tứ giác ACMO nội tiếp.

Ta có     (vì AC và MC là 2 tiếp tuyến của đường tròn ( O ))

⇒

Vì có tổng 2 góc đối bằng 180 nên tứ giác ACMO nội tiếp (đpcm)

1. Chứng minh tam giác COD vuông tại O.

Ta có:     và     (Tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

Mà:     ⇒ 2

⇒ vuông tại O (đpcm)

1. Chứng minh AC. BD

Áp dụng hệ thức lượng trong COD vuông tại O có đường cao là OM ta có:

MC. MD

Ta lại có;  AC MC và BD MD (vì AC và MC là 2 tiếp tuyến của đường tròn ( O ))

⇒ AC. BD (đpcm)

1. Chứng minh I là trung điểm của MN

Ta có: BD ⊥ AB (vì BD là tiếp tuyến của đường tròn ( O ))

⇒ BD // NI // AC (cùng vuông góc với AB)

CA CM và OA OM ⇒ OC là đương trung trực của AM ⇒ OC ⊥ AM

Mà   (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) ⇒ BM // OC (cùng ⊥ với MA)

⇒     ( góc đồng vị)

Ta lại có:     ⇒ (g – g) ⇒ ⇒ MN (1)

NI // AC ⇒ (hệ quả của định lý Talet trong ) ⇒ IN (2)

Từ (1) và (2) ⇒ I là trung điểm của MN (đpcm)

**Hình vẽ bài IV**

**Câu V**

Chứng minh

Ta có: nên:

Áp dụng bất đẳng thức Cô si: ⇒

⇒

Chứng minh tương tự ta được: và:

Cộng vế với vế ta được:

Ta có:

Do đó:

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com