|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD-ĐT VIỆT TRÌ**TRƯỜNG THCS HY CƯƠNG** | ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPTNĂM HỌC 2024 – 2025Môn: ToánThời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề)*Đề tham khảo có 02 trang* |

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Số nào có căn bậc hai là  và ?

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

**Câu 2:** Hàm số nào sau đây là hàm số đồng biến trên ?

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

**Câu 3:** Cho hàm số . Tìm tất cả các giá trị của  để hàm số trên là hàm số bậc nhất

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

**Câu 4:** Cặp số  là nghiệm của phương trình nào sau đây?

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

**Câu 5:** Mua  chiếc thước và  chiếc bút chì hết  đồng, mỗi chiếc thước rẻ hơn  bút chì

là  đồng. Hỏi giá tiền mỗi chiếc thước và mỗi chiếc bút chì?

A. Thước:đ, bút chì: đ. B. Thước:đ, bút chì: đ.

C. Thước:đ, bút chì: đ. D. Thước:đ, bút chì: đ.

**Câu 6:** Tìm giá trị của, biết rằng đồ thị hàm số  với  đi qua điểm ?

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

**Câu 7:** Tính  của phương trình .

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

**Câu 8:** Giả sử phương trình  có hai nghiệm. Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 9:** Cho tam giác  vuông tại , đường cao . Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 10:** Cho tam giác  vuông tại  có , . Tính độ dài  (làm

tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)?

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

**Câu 11:** Tam giác vuông tại  đường cao  Biết Khi đóbằng

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

**Câu 12:** Cho hình bên, biết , , giá trị của  bằng



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

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1.** Cho hai biểu thức  và  với .

a) Tính giá trị của biểu thức A khi .

b) Rút gọn biểu thức B.

c) Tìm x để .

**Câu 2.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho Parabol  và đường thẳng  ( là tham số).

a)Tìm  để đường thẳng  đi qua điểm .

b) Tìm tất cả giá trị của  để  cắt  tại hai điểm phân biệt có tung độthỏa mãn 

**Câu 3.** Từ điểm  nằm ngoài đường tròn , kẻ hai tiếp tuyến ,  với  (,  là hai tiếp

 điểm). Vẽ cát tuyến  với  sao cho và tia  nằm giữa hai tia  và 

 Gọi  là trung điểm của .

a) Chứng minh tứ giác ; nội tiếp.

b) Kẻ  cắt  tại , cắt  tại . Chứng minh.

c) Chứng minh: .

d) Từ  kẻ đường thẳng vuông góc với , cắt  tại . Chứng minh:.

**Câu 4.** Cho biểu thức : . Với ,  và . Tìm giá trị nhỏ nhất của .

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD-ĐT VIỆT TRÌ**TRƯỜNG THCS HY CƯƠNG** | HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPTNĂM HỌC 2024 – 2025Môn: Toán |

**I. TRẮC NGHIỆM**

*Mỗi câu trả lời đúng cho**0,25 điểm.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu**  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **ĐA** | **A** | **B** | **D** | **B** | **A** | **D** | **A** | **D** | **D** | **B** | **C** | **B** |

**II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Biểu điểm** |
| **1** | Cho hai biểu thức  và  với .a) Tính giá trị của biểu thức A khi .b) Rút gọn biểu thức B.c) Tìm x để . | **1,5 đ** |
| **a** | a) Thay  (thỏa mãn điều kiện) vào biểu thức A có: . | 0,25đ |
| Vậy  khi . | 0,25đ |
| **b** | b) Ta có | 0,25đ |
|  Vậy  với . | 0,25 |
| **c** | c) Ta có:  | 0,25đ |
| Khi đó:  (vì ). | 0,25đ |
| **2** | Trong mặt phẳng tọa độ , cho Parabol  và đường thẳng  ( là tham số).a)Tìm  để đường thẳng  đi qua điểm .b) Tìm tất cả giá trị của  để  cắt  tại hai điểm phân biệt có tung độthỏa mãn  | **2 đ** |
| **a** |  Đường thẳng  đi qua điểm  nên thay  ta có: Vậy khi là giá trị cần tìm | 0,5đ0,25đ0,25đ |
| **b** | ; Xét phương trình hoành độ giao điểm của  và Đường thẳng cắt  tại hai điểm phân biệt PT (1) có hai nghiệm phân biệt Với điều kiện (\*) gọi  là hai nghiệm của PT (1). Theo định lí Vi-et, ta có: Ta có:(t/m) hoặc (t/m)Vậy ;  là giá trị cần tìm. | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **3** | **Câu 3.** Từ điểm  nằm ngoài đường tròn , kẻ hai tiếp tuyến ,  với  (,  là hai tiếp điểm). Vẽ cát tuyến  với  sao cho và tia  nằm giữa hai tia  và . Gọi  là trung điểm của . a) Chứng minh tứ giác ; nội tiếp.b) Kẻ  cắt  tại , cắt  tại . Chứng minh.c) Chứng minh: .d)Từ  kẻ đường thẳng vuông góc với , cắt  tại  Chứng minh:. | **3,0 đ** |
|  | Vẽ hình |  |
| **a** | **Chứng minh tứ giác ;** **nội tiếp.** | **1 đ** |
| Xét  có:  là tiếp tuyến  (tính chất) .Xét  có:  là trung điểm của dây  (định lí).Ta có: .Hai đỉnh  kề nhau cùng nhìn cạnh  dưới một góc nên tứ giácnội tiếp. | 0,25đ0,25đ |
| Xét  có:  là hai tiếp tuyến  (tính chất) .Ta có:  (cmt)Ta có: .Mà hai góc này ở vị trí đối nhau.Suy ra, tứ giác nội tiếp. | 0,25đ0,25đ |
| **b** | **Chứng minh** | **1,0 đ** |
| Tứ giác  nội tiếp; tứ giác nội tiếp Do đó, năm điểm  cùng thuộc đường tròn đường kính .Ta có (hai góc nội tiếp cùng chắn )Hay  | 0,25đ |
| Xét  có:  là hai tiếp tuyến cắt nhau tại  (tính chất)  | 0,25đ |
| Xét đường tròn đường kính  có:  (hai góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau)(2) | 0,25đ |
| Từ (1) và (2) Suy ra ∽ (g.g)  (điều phải chứng minh). | 0,25đ |
| **c** | **Chứng minh****.** | **0,5 đ** |
| Ta có  tại  (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)Xét  vuông tại , đường cao  có:  (hệ thứclượng) Xét và  có:sđ và  chung∽ (g.g) Từ , suy ra: .Xét  và  có:  và  chung∽ (c.g.c) | 0,25 đ |
| Xét  có:  (bán kính)  cân tại ..Vậy (điều phải chứng minh). | 0,25 đ |
| **d** | **Chứng minh** **.** | **0,5 đ** |
|  |  |
| Do  (đồng vị)Mà  (chứng minh trên) .Xét  và có:  và  (chứng minh trên) ∽ (g.g)  (5) | 0,25đ |
| Ta có:  (do ∽) và ;.Lại có:  (do ); sđ.Suy ra ∽ (g.g)  (6)Từ (5), (6)  (định lí Ta-lét đảo). | 0,25đ |
| **4** | Cho biểu thức : .Với ,  và . Tìm giá trị nhỏ nhất của . | **0,5đ** |
|  | Áp dụng bất đẳng thức Cô – si ta có: (1) (2) (3)Áp dụng bất đẳng thức Cô – si ta có: | 0,25đ |
|  | Từ (1), (2), (3), (4) ta được: .Vậy .Dấu đẳng thức đồng thời xảy ra khi và chỉ khi: | 0,25đ |

Hết