|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT GIAO THUỶ****TRƯỜNG THCS NGÔ ĐỒNG** | **ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ II****NĂM HỌC 2021-2022**Môn: Toán- lớp 9Thời gian làm bài 120 phútĐề khảo sát gồm 2 trang |

 |

**I.TRẮC NGHIỆM:(2điểm) *Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng***

**Câu 1:** Cho phương trình . Phương trình nào sau đây kết hợp với phương trình đã cho để được một hệ phương trình có vô số nghiệm?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **A**.   | **B.**  | **C**.   |  **D**. . |

 **Câu 2:** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến khi < 0?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**.   | **B**.   | **C**.  | **D**.  |

**Câu 3:** Cho hàm số . Kết luận nào sau đây là đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. f(-) = 1  | **B**. f(-) = -1  | **C**. f(-) = - | **D**. f(-) =  |

**Câu 4**. Tích các nghiệm của phương trình  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 2.  | B. 3 |  C. 1  | D. -1. |

**Câu 5:** Phương trình x2 -2x – m = 0 có nghiệm khi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. m1  | **B**. m -1  | **C**. m1 | **D**. m  - 1 |

**Câu 6**. Cho đường tròn (O; R) có dây , số đo cung nhỏ AB bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. .  | **B**.  .  | **C**.  .  | **D**. . |

**Câu 7:** Một hình vuông có cạnh 3cm thì đường tròn ngoại tiếp hình vuông có bán kính bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. cm  | **B**. cm  | **C**. cm  | **D**. cm |

**Câu 8:** Cho hai đường tròn ngoài nhau thì số tiếp tuyến chung của hai đường tròn là.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 1.  | **B.** 2 .  | **C**. 3.  | **D**. 4. |

 **II:TỰ LUẬN (8 điểm)**

**Bài 1**:(1,5điểm). Giải các hệ phương trình sau:

 a)  b) 

**Bài 2**:(1,25điểm).Cho hàm số  (1)

 a) Biết đồ thị hàm số đi qua A(1;2). Tìm 

 b) Với giá trị của vừa tìm được, hãy tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số với đường thẳng .

**Bài 3**:(1,25điểm). Cho phương trình .

 a) Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m.

 b) Gọi  là các nghiệm của phương trình. Tìm giá trị của m để A =có giá trị nhỏ nhất.

**Bài 4**:(3điểm). Từ điểm A ở bên ngoài đường tròn (O), kẻ hai tiếp AM, AN với đường tròn(M, N là các tiếp điểm). Đường thẳng d đi qua A cắt đường tròn (O) tại hai điểm phân biệt B, C (O không thuộc d, B nằm giữa A và C). Gọi H là trung điểm của BC.

 a) Chứng minh các điểm O, H, M, A, N cùng nằm trên đường tròn đường kính AO.

 b) Chứng minh HA là tia phân giác của  .

 c) Lấy điểm E trên MN sao cho BE // AM. Chứng minh HE // CM.

**Bài 5**:(1điểm). ) Giải phương trình: ****

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GDĐT GIAO THUỶ**TRƯỜNG THCS NGÔ ĐỒNG** | **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM****ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC** 2021-2022Môn: TOÁN – Lớp 9 |

**I. TRẮC NGHIỆM: (2điểm)**

 Mỗi câu chọn đúng cho 0,25 điểm.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Đáp án | D | C | B |  D | B | C | A | D |

**II. TỰ LUẬN:(8 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Câu*** | ***Đáp án*** | ***Điểm*** |
| **Bài 1.****(1,5 điểm)** |  |  |
|   a,(0,75điểm)  | a,    | 0,25điểm |
|        | 0,25 điểm |
| Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm  | 0,25 điểm |
|  b,(0,75điểm)  | b,  ĐK: Đặt  | 0,25 điểm |
| Hệ phương trình đã cho trở thành.   | 0,25 điểm |
| Thay  , ta được     (tmĐK)Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm  | 0,25 điểm |
| **Bài 2.** **(1,25 điểm)** |  |  |
| a) (0,5 điểm) |  Vì đồ thị hàm số(1) đi qua điểm A (1;2)  | 0,25 điểm |
|  Tìm  | 0,25 điểm |
| b) (0,75điểm) | Thay  vào hàm số (1) ta được    | 0,25 điểm |
|  Tìm được hoành độ giao điểm  | 0,25 điểm |
|  Tọa độ giao điểm là A(1;2) và B | 0,25 điểm |
| **Bài 3.** **(1,25 điểm)** |  |  |
| a. (0,5 điểm) | a, Phương trình    | 0,25 điểm |
|  Ta có Vì  nên phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt với mọi m. | 0,25 điểm |
| b. (0,75 điểm) | b, Vì phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt, theo hệ thức Vi-ét , ta có   | 0,25 điểm |
| Ta có   | 0,25 điểm |
| Lập luận tìm GTNN khi và chỉ khi  | 0,25 điểm |
| **Bài 4****(3 điểm)** |  |  |
| a. (1 điểm) | 1. Theo tính chất của tiếp tuyến ta có : AM MO ;AN NO

Suy ra :Do H là trung điểm của BC nên ta có:Suy ra :Do đó 5 điểm A, M, H, N, O thuộc đường tròn đường kính AO | 1 điểm |
| b. (1 điểm) | 1. Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ta có: AM = AN

Do 5 điểm A, M, H, O, N cùng thuộc một đường tròn nên: (góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau)Do đó HA là tia phân giác của   | 1 điểm |
| c. (1 điểm) | 1. Theo giả thiết AM//BE nên ( đồng vị) (1)

Do 5 điểm A, M, H, O, N cùng thuộc một đường tròn nên: (góc nội tiếp chắn cung MH) (2)Từ (1) và (2) suy ra Suy ra tứ giác EBNH nội tiếp Suy ra Mà (góc nội tiếp chắn cung MB)Suy ra: Suy ra EH//MC. | 1 điểm |
| **Bài 5****(1 điểm)** |   ĐKXĐ:  | 0,25 điểm |
|  | 0,25 điểm |
|  **(**Vì> ) | 0,25 điểm |
| *Kết luận:* Vậy phương trình đã cho có 2 nghiệm x = 1; x = 2 | 0,25 điểm |

 **Lưu ý** : Các cách giải khác có cùng kết quả thì cho điểm tương đương

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT GIAO THUỶ****TRƯỜNG THCS NGÔ ĐỒNG** | **ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ HỌC KÌ II****NĂM HỌC 2021-2022**Môn: Toán- lớp 9Thời gian làm bài 120 phútĐề khảo sát gồm 2 trang |

**Phần I - Trắc nghiệm** *(2,0 điểm)*

*Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

**Câu 1.** Biểu thức  có giá trị bằng

A.  B.  C. 1 D. .

**Câu 2.** Giá trị của m để hai đường thẳng y = 9*x* + m – 1 và y = m2*x* + 2­ song song là

A. m = 3 hoặc m = -3. B. m = 3. C. m = -3 . D. .

**Câu 3.** Cho phương trình 2x – 3y + 1 = 0. Phương trình nào sau đây cùng với phương trình đã cho lập thành một hệ phương trình có vô số nghiệm ?

A. 3x – 2y + 1 = 0. B. 4x – 6y – 2 = 0. C. 4x – 6y + 3 = 0. D. 4x – 6y + 2 = 0.

**Câu 4.** Cho các hàm số y = –2x + 3 và y = x2. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, giao điểm của đồ thị các hàm số đã cho có hoành độ là

A. 1 và -3. B. 1 và 3. C. -1 và 3 . D. -1 và -3.

**Câu 5.** Phương trình x2 – 4x = m có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi

A. m < – 4. B. m ≤ – 4. C. m > – 4. D.m < – 1.

**Câu 6.** Cho biết sin = 0,6. Giá trị của cot bằng

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

**Câu 7.** Cho hai đường tròn (O; R) và (O’; R’) có OO’ = 3cm ; R = 5cm ; R’ = 2cm. Số giao điểm của chúng là

A. 0. B. 1. C. 2 . D. 3.

**Câu 8.** Một hình cầu có bán kính bằng 3cm. Tỉ số diện tích mặt cầu và thể tích của nó là

A. . B. . C. 1. D. 3.

**Phần II – Tự luận** *( 8,0 điểm).*

**Câu 1.** *( 1,5 điểm)*. Cho biểu thức A =  với x ≥ 0; x 1.

1) Rút gọn biểu thức A.

2) Chứng minh A .

**Câu 2.** *( 1,5 điểm)*. Cho phương trình: x2 – 5x + m = 0 ( m là tham số ).

1) Giải phương trình khi m = 6.

2) Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm x1, x2 thỏa mãn điều kiện .

**Câu 3.** *( 1,0 điểm)*. Giải hệ phương trình .

**Câu 4.** *( 3,0 điểm)*. Cho tam giác ABC vuông tại A, M là một điểm thuộc cạnh AC ( M khác A và C ). Đường tròn đường kính MC cắt BC tại N và cắt tia BM tại I. Chứng minh rằng:

1) ABNM và ABCI là các tứ giác nội tiếp đường tròn.

2) NM là tia phân giác của góc .

3) BM . BI + CM . CA = BC2.

**Câu 5.** *( 1,0 điểm)*. Giải phương trình .

Hết

*Họ và tên học sinh:*.......................................................... *Giám thị 1*: .................................................................

*Lớp*:................................................................................. *Giám thị 1*: ..................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GDĐT GIAO THUỶ**TRƯỜNG THCS NGÔ ĐỒNG** | **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM****ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II** **NĂM HỌC** 2021-2022Môn: TOÁN – Lớp 9 |

**I. HƯỚNG DẪN CHUNG:**

- Hướng dẫn chấm chỉ trình bày một cách giải với các ý cơ bản học sinh phải trình bày, nếu học sinh giải theo cách khác mà đúng và đủ các bước vẫn cho điểm tối đa.

- Điểm toàn bài là tổng điểm của các ý, các câu, tính đến 0,25 điểm và không làm tròn.

**II. ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM:**

**Phần I - Trắc nghiệm *(2,0 điểm)*** *Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Đáp án** | **B** | **C** | **D** | **A** | **C** | **D** | **B** | **C** |

**Phần II – Tự luận *(8,0 điểm)***

**Câu 1.** *( 1,5 điểm)*. Cho biểu thức A =  với x ≥ 0; x 1.

1) Rút gọn biểu thức A. 2) Chứng minh A .

|  |  |
| --- | --- |
| *Nội dung trình bày* | *Điểm* |
| 1) Với  và  ta có A =  = . | *0,25* |
|  =   | *0,25* |
|  =  = Vậy A =  với  và . | *0,5* |
| 2) Với  và  ta có A  | *0,25* |
|   (luôn đúng). Vậy A . | *0,25* |

**Câu 2.** *( 1,5 điểm)*. Cho phương trình: x2 – 5x + m = 0 ( m là tham số ).

1) Giải phương trình khi m = 6.

2) Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm x1, x2 thỏa mãn: .

|  |  |
| --- | --- |
| *Nội dung trình bày* | *Điểm* |
| 1) Khi *m* = -1 phương trình đã cho trở thành  | *0,25* |
|  Ta có  ∆ = 25 – 4.6 = 1 > 0 .  Suy ra phương trình có hai nghiệm: x1 = 3; x2 = 2. | *0,25* |
| 2) Ta có ∆ = 25 – 4m Phương trình đã cho có hai nghiệm x1, x2  ∆ 0  | *0,25* |
|  Theo hệ thức Vi-ét, ta có x1 + x2 = 5; x1x2 = m. | *0,25* |
|  Ta có  | *0,25* |
|   (thỏa mãn ) Vậy m = 4 là giá trị cần tìm. | *0,25* |

**Câu 3.** *( 1,0 điểm).* Giải hệ phương trình  .

|  |  |
| --- | --- |
| *Nội dung trình bày* | *Điểm* |
| ĐKXĐ: x0; y0. | *0,25* |
| Ta có   | *0,25* |
| Hai số x và y là nghiệm của phương trình x2 – x += 0Suy ra x = y = . | *0,25* |
| Ta thấy x = y =  thỏa mãn ĐKXĐ.Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm. | *0,25* |

**Câu 4.** *( 3,0 điểm)*. Cho tam giác ABC vuông tại A, M là một điểm thuộc cạnh AC ( M khác A và C ). Đường tròn đường kính MC cắt BC tại N và cắt tia BM tại I. Chứng minh rằng:

1) ABNM và ABCI là các tứ giác nội tiếp đường tròn.

2) NM là tia phân giác của góc .

3) BM .BI + CM .CA = BC2.

Hình vẽ:



 1) ABNM và ABCI là các tứ giác nội tiếp đường tròn.

|  |  |
| --- | --- |
| *Nội dung trình bày* | *Điểm* |
| Ta có: (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) (hai góc kề bù) | *0,25* |
| Lại có (gt)  Suy ra ABNM là tứ giác nội tiếp đường tròn. | *0,25* |
| Ta có: (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) hay  | *0,25* |
|  hai đỉnh A và I cùng nhìn cạnh BC dưới một góc vuôngSuy ra ABCI là tứ giác nội tiếp đường tròn. | *0,25* |

2) NM là tia phân giác của góc .

|  |  |
| --- | --- |
| *Nội dung trình bày* | *Điểm* |
| Xét đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABNM ta có: (hai góc nội tiếp cùng chắn cung MA) (1) | *0,25* |
| Xét đường tròn đường kính MC ta có: (hai góc nội tiếp cùng chắn cung MI) (2) | *0,25* |
| Xét đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABIC ta có: (hai góc nội tiếp cùng chắn cung AI) (3) | *0,25* |
| Từ (1), (2), (3)  NM là tia phân giác của góc. | *0,25* |

 3) BM .BI + CM .CA = BC2.

|  |  |
| --- | --- |
| *Nội dung trình bày* | *Điểm* |
| Xét ∆ vuông BNM và ∆ vuông BIC có:  chung  ∆ BNM ~ ∆ BIC (g. g)  | *0,25* |
|   BM . BI = BN . BC . | *0,25* |
| Xét ∆ vuông CMN và ∆ vuông CBA có:  chung  ∆ CMN ~ ∆ CBA (g. g)   CM . CA = CN . BC . *(HS có thể nêu chứng minh tương tự)* | *0,25* |
| Suy ra: BM . BI + CM .CA = BN . BC + CN . BC = BC .( BN + CN ) = BC2. | *0,25* |

 **Câu 5.** *( 1,0 điểm).* Giải phương trình .

|  |  |
| --- | --- |
| *Nội dung trình bày* | *Điểm* |
| ĐKXĐ:  | *0,25* |
| Ta có:  | *0,25* |
|  |
|  |
|  |
| hoặc  | *0,25* |
|  hoặc x = 4 |
| Ta thấy *x* = 5 và *x* = 4 thỏa mãn ĐKXĐ | *0,25* |
| Vậy phương trình đã cho có nghiệm *x* = 5; *x* = 4. |

Hết