|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **PHÒNG GD&ĐT GIAO THUỶ**  **TRƯỜNG THCS NGÔ ĐỒNG** | **ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ II**  **NĂM HỌC 2021-2022**  Môn: Toán- lớp 9  Thời gian làm bài 120 phút  Đề 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** 2021-2022  Môn: 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 9  Thời gian làm bài 120 phút  Đề 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** 2021-2022  Môn: 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 += 0  Suy 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 vuông  Suy 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