|  |  |
| --- | --- |
| UBND HUYỆN AN LÃO  **TRƯỜNG THCS THÁI SƠN** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2021-2022**  **Môn :** Toán 9 (**Thời gian :** 90 **phút)** |

**I/ MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấpđộ**  **Chủ đề** | **Nhận biết** | | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | | | | | **Tổng** | |
| **Cấp độ thấp** | | | **Cấp độ cao** | | |
| TNKQ | TL | | TNKQ | TL | TNKQ | | TL | TNKQ | | TL | TN | TL |
| **Chủ đề 1**  **Căn bậc hai , căn bậc ba** | Nắm được đ/n,căn bậc hai , căn bậc ba, t/c , điều kiện xác định | | | Các phép tính và các phép biến đổi về căn bậc hai | | Vận dụng tìm ĐKXĐ trong bài tập tổng hợp | | | Tìm được giá trị nhỏ nhất của biểu thức | | |  | |
| Số câu  Số điểm  Tỉ lệ % | 1  0,2  2% | 1  0,5  5% | | 2  0,4  4% | 1  1,0  10% | 1  0,2  2% |  | |  | | 1  1,0  10% | 7  3,3  33% | |
| **Chủ đề 2**  **Hàm số**  **bậc nhất** | Nắm được đ/n hàm số bậc nhất ,TXĐ, sự biến thiên , đồ thị | | | Đồ thị hàm số y – ax + b từ đó thấy được khi nào 2 đường thẳng song song, cắt nhau, trùng nhau | | Vận dụng vào tìm ĐK để HS đồng biến ,nghịch biến | | |  | | |  | |
| Số câu  Số điểm  Tỉ lệ % | 2  0,4  4% | | 1  0,5  5% | 1  0,2  2% | 1  1,0  10% | 3  0,6  6% |  | |  | |  | 8  2,7  27% | |
| **Chủ đề 3**  **Hệ thức lượng trong tam giác vuông** | Biết được mối quan hệ giữa các cạnh và đường cao, cạnh và góc trong tam giác vuông**.**Biết giải tam giác vuông | | | Hiểu được mối quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác vuông | | Tính độ dài đoạn thẳng | | |  | | |  | |
| Số câu  Số điểm  Tỉ lệ % | 2  0,4  4% | | 1  0,5  5% | 1  0,2  2% |  | 1  0,2  2% |  | |  | |  | 5  1,3  13% | |
| **Chủ đề 4**  **Đường tròn** | - Biết cách xác định đường tròn t/c đối xứng của đường tròn  - Quan hệ giữa đường kinh và dây.  - Nắm được vị trí tương đối đường thẳng với đường tròn và vị trí tương đối của đường tròn | | | * Đường kinh vuông góc với dây cung thì đi qua trung điểm của dây và ngược lại * Liên hệ giữa dâyvà khoảng cách đến tâm * Haitiếp tuyến cắt nhau | | * Tinh độ dài đoạn thẳng * Chứng minh đường thẳng là tiếp tuyến củađường tròn | | |  | | |  | |
| Số câu  Số điểm  Tỉ lệ % |  | 1  1,5  15% | | 1  0,2  2% |  |  | 1  1.0  10% | |  |  | | 3  2,7  27% | |
| Tổng số câu  Tổng điểm  *Tỉ lệ %* | 9  4.0  40% | | | 7  3,0  30% | | 6  2,0  20% | | | 1  1,0  10% | | | 23  10,0  100% | |

**II.ĐỀ BÀI**

**Câu 1:**  Nếu  thì x bằng:

**A.**  15 **B.**  9 **C.**  – 3 **D.**  3

**Câu 2:**  Cho hai đường tròn (O; R) và (O’; R’); biết R = 3cm; R’= 2cm; OO’ = 4cm. Vị trí tương đối của (O) và (O’) là:

**A.**  Tiếp xúc nhau **B.**  Chưa kết luận được

**C.**  Không giao nhau **D.**  Cắt nhau

**Câu 3:**  Cặp số nào là nghiệm của phương trình 3x + 5y = -3 ?

**A.**  ( - 2 ; 1 ) **B.**  ( 1,5 ; 3 ) **C.**  ( - 1 ; 0 ) **D.**  ( 0 ; 2 )

**Câu 4:**  Cho đường tròn (O; 5 cm) dây AB = 4 cm. Khoảng cách từ O đến AB bằng:

**A.**  **B.**  3 **C.**   **D.**  4

**Câu 5:** Xác định hệ số a, b để đồ thị hàm số y = ax + b đi qua hai điểm A ( 3 ; -1 ) và B ( -3 ; 2 )

**A.** a = 3; b = -2 **B.**  a = 0; b = 2 **C.**  a = ; b =  **D.**  Kết quả khác

**Câu 6:**  Giá trị của biểu thức  bằng:

**A.**  -4 **B.**  4 **C.**  **D.**  1

**Câu 7:**  Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất

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

**Câu 8:**  Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập số thực R ?

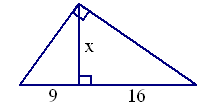
**A.**  y =  **B.**  y = **C.**  y = –x + 3 **D.**  y = 3– 2x

**Câu 9:**  Số -27 có căn bậc ba là:

**A.**  9 **B.**  **C.**  3 **D.**  -3

**Câu 10:**  Căn  có nghĩa khi:

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

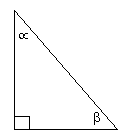
**Câu 11:**  Cho hình vẽ, tìm x:

**A.**  12 **B.**  256

**C.**  81 **D.**  24

**Câu 12:**  Căn bậc hai số học của 9 là:

**A.**  3 **B.**  **C.**  3 **D.**  -3

**Câu 13:**  Cho hình vẽ. Hệ thức nào sau đây sai ?

**A.**  **B.**  sin = cos

**C.**  sin2  + cos2  = 1 **D.**  

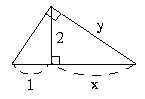
**Câu 14:**  AB là dây của đường tròn ( O; 4cm ), AB = 6cm, I là trung điểm

của AB ( hình vẽ ) , độ dài OI bằng

**A.**  cm **B.**  2cm

**C.** 1cm **D.** 4 cm

**Câu 15:**  Tìm x và y trong hình vẽ sau:

 **A.**  x = 2 ; y = 20 **B.**  x = 4 ; y = 

**C.**  Kết quả khác. **D.**  x = 4 ; y = 20

**Phần II. Tự luận (7,0 điểm)**

**Bài 1.** (1 điểm)Tính:

a)  b) 

**Bài 2**. (1,5 điểm) Cho các biểu thức :

Cho hai biểu thức  và 

a) Rút gọn các biểu thức A và B;

b) Tìm giá trị của x để 2A + B = 0.

**Bài 3.** (1,5 điểm) Cho hàm số y = (m – 1)x + 2 (d1)

a) Xác định m để hàm số đồng biến trên .

b) Vẽ đồ thị hàm số khi m = 2

c) Với m = 2, tìm giao điểm của hai đường thẳng (d1) và (d2): y = 2x – 3.

**Bài 4.** (2,0 điểm) Cho đường tròn tâm O đường kính BC, điểm A thuộc đường tròn. Vẽ bán kính OK song song với BA ( K và A nằm cùng phía đối với BC ). Tiếp tuyến với đường tròn (O) tại C cắt OK ở I, OI cắt AC tại H.

a) Chứng minh tam giác ABC vuông tại A.

b) Chứng minh rằng: IA là tiếp tuyến của đường tròn (O)

c) Cho BC = 30 cm, AB = 18 cm, tính các độ dài OI, CI.

**Bài 5.** (1,0 điểm) Cho x, y, z > 0 thỏa mãn x + y + z = 2. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

P =  +  + 

*------ Hết ------*

**ĐÁP ÁN**

**BÀI KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2021-2022**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm)** | | |
| **Câu 1 -15** | Mỗi câu đúng cho 0,2 điểm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | Đáp án | **B** | **C** | **C** | **C** | **C** | **B** | **C** | **A** | **D** | **C** | **A** | **A** | **A** | **A** | **B** | |  |
| **Phần II. Tự luận (7,0 điểm)** | | |
| **Bài 1**  1,0 đ | a)  b) | 0,5  0,5 |
| **Bài 2**  1,5 đ | - Ta có:      (Với )  + Với  Ta có:  (thỏa mãn ĐK)  Vậy với x = 4 thì 2A + B = 0 | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 3** 1,5 đ | a) Hàm số y = (m – 1)x + 2 đồng biến trên  a = m – 1 > 0  m > 1  b)Khi m = 2, thay vào hàm số ta được y = (2-1) x + 2 = x + 2   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | -2 | | y = x + 2 | 2 | 0 | | điểm | A | B |   Hai điểm thuộc đồ thị: A(0;2) và B(-2;0)  Vẽ đồ thị:  c) Với m = 2 thay vào (d1) ta được : y = x + 2  Hoành độ giao điểm của (d1) và (d2) là nghiệm của phương trình:  x + 2 = 2x – 3  x = 5  Thay x = 5 vào phương trình (d2): y = 2 . 5 – 3 = 7  Vậy (d1) cắt (d2) tại điểm M(5;7) | 0,25  0,25  0,5  0,25  0,25 |
| **Bài 4**  2,0 đ | \* Vẽ hình đúng, đủ cho chứng minh câu a  a) Có: OA = OB = OC (=R)  ABC có đường trung tuyến AO bằng một nửa cạnh đối diện BC do đó ABC vuông tại A .  b) Ta có OK // AB OK AC  VậyAOC cân tại O (OA = OC) có OH là đường cao  OH là phân giác  Do đó IAO =ICO (OA = OC; OI chung; )  nên IA là tiếp tuyến của (O)  c) áp dụng hệ thức lượng trong ICO vuông có: CO2 = OH . OI    Ta có : | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 5** 1.0 đ | Xét  =  (do x + y + z = 2)  =  =  Áp dụng bất đẳng thức (\*) Cosi cho 2 số dương x + y, x + z ta có:  (x +y) +(x + z)  2   * (1)   Chứng minh tương tự có:  (2)  (3)  Cộng vế với vế của (1), (2), (3) ta được:  P =  +  +  = 4  Vậy giá trị lớn nhất của P là 4 khi và chỉ khi x = y = z = . | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

( HS làm cách khác vẫn cho đủ số điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **XÁC NHẬN CỦA BGH**  **Lê Văn Triển** | **XÁC NHẬN CỦA TỔ CM**  **Ngô Thị Thu Thanh** | **NGƯỜI RA ĐỀ**  **Nguyễn Thị Vin** |