|  |  |
| --- | --- |
| 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 câuSố điểmTỉ lệ % | 10,22% | 10,55% | 20,44% | 11,010% | 10,22% |  |  | 11,010% | 73,333% |
| **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 câuSố điểmTỉ lệ % | 20,44% | 10,55% | 10,22% | 11,010% | 30,66% |  |  |  | 82,727% |
| **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 câuSố điểmTỉ lệ % | 20,44% | 10,55% | 10,22% |  | 10,22% |  |  |  | 5 1,313% |
| **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 câuSố điểmTỉ lệ % |  | 11,515% | 10,22% |  |  | 11.010% |  |  | 32,727% |
| Tổng số câuTổng điểm*Tỉ lệ %* | 94.040% | 73,030% | 62,020% | 11,010% | 2310,0100% |

**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)  | 0,50,5 |
| **Bài 2**1,5 đ | - Ta có:   (Với )+ Với Ta có: $⇔- 4+2\sqrt{\begin{array}{c}\\\\\\\\\\\\\begin{array}{c}\\\\\\\\x\end{array}\end{array}}=0$ (thỏa mãn ĐK)Vậy với x = 4 thì 2A + B = 0 | 0,250,250,250,250,250,25 |
| **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 + 2Hoành độ giao điểm của (d1) và (d2) là nghiệm của phương trình:  x + 2 = 2x – 3  x = 5Thay x = 5 vào phương trình (d2): y = 2 . 5 – 3 = 7 Vậy (d1) cắt (d2) tại điểm M(5;7) | 0,250,250,50,250,25 |
| **Bài 4**2,0 đ | \* Vẽ hình đúng, đủ cho chứng minh câu aa) 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 ACVậyAOC 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 . OITa có : | 0,250,250,250,250,250,250,250,25 |
| **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 =  +  +   = 4Vậy giá trị lớn nhất của P là 4 khi và chỉ khi x = y = z = . | 0,250,250,250,25 |

 ( 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** |