**BẢNG 1: MA TRẬN + ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ TỔNG THỂ HK I**

**MÔN TOÁN-LỚP 9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  **(1)** | **Chương/**  **Chủ đề**  **(2)** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức**  **(3)** | **Mức độ đánh giá**  **(4)** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng % điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |  |
| **1** | **Chủ đề 1: Căn thức** | **Nội dung**  **Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực** | **Nhận biết:**  – Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm, căn bậc ba của một số thực. | **1**  0,5 đ |  |  |  |  |  |  |  | **5%** |
| **Vận dụng**   * Thực hiện được một số phép biến đổi đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (căn thức bậc hai của một bình phương, căn thức bậc hai của một tích, căn thức bậc hai của một thương, trục căn thức ở mẫu). |  |  |  |  | 1  0,5đ |  |  |  | **5%** |
| **Vận dụng cao**  **-** Các bài toán rút gọn biểu thức chứa biến, không chứa biến. Phương trình vô tỉ… |  |  |  |  |  |  |  | **1**  1,0đ | **10%** |
| 2 | **Chủ đề 2: Hàm số và đồ thị** |  | **Nhận biết**  - Hiểu khái niệm về hàm số bậc nhất  Hiểu được khái niệm hệ số góc của đường thẳng  - Sử dụng hệ số của đường thẳng để nhận biết sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước | 1  0,5đ | 1  1,0đ |  |  |  |  |  |  | **15%** |
|  | **Thông hiểu**  - Biết cách vẽ đồ thị hàm số bậc nhất  - Tính chất của hàm số bậc nhất. |  |  |  | 2  1,5đ |  |  |  |  | **15%** |
| **3** | **Chủ đề 3: Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn** |  | **Thông hiểu:**  – Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay. | 1  0,5 |  | 1  0,5đ |  |  |  |  |  | **5%** |
| **Vận dụng:**  – Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. |  |  |  |  |  | 1  1,0đ |  |  | **10%** |
| **4** | **Chủ đề 4: Hệ thức lượng trong tam giác vuông** | **Nội dung :**  **Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông** | **Nhận biết**  - Nhận biết được các giá trị sin *(sine)*, côsin *(cosine)*, tang *(tangent)*, côtang *(cotangent)* của góc nhọn. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu**  - Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30o, 45o, 60o) và của hai góc phụ nhau.   * Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông (cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân với sin góc đối hoặc nhân với côsin góc kề; cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với tang góc đối hoặc nhân với côtang góc kề).   - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng**  - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn (ví dụ: Tính độ dài đoạn thẳng, độ lớn góc và áp dụng giải tam giác vuông,...). |  |  |  |  |  | 1  1,0 đ |  |  | **10%** |
| **5.** | **Chủ đề 5: Đường tròn** | **Nội dung**  **Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Tiếp tuyến của đường tròn** | **Nhận biết**   * Nhận biết được tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn. | 1  0,5đ |  |  |  |  |  |  |  | **5%** |
| **Thông hiểu**   * Mô tả được ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn (đường thẳng và đường tròn cắt nhau, đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau, đường thẳng và đường tròn không cắt nhau)   - Biết cách vẽ đường thẳng và đường tròn, đường tròn và đường tròn khi số điểm chung của chúng là 0, 1, 2. |  |  | 1  0,5đ |  |  |  |  |  | **5%** |
| **Vận dụng:**  - Giải thích được dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn và tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.  - Vận dụng các tính chất đã học để giải bài tập và một số bài toán thực tế. |  |  |  |  |  | 2  1,5đ |  |  | **15%** |
| **Tổng** | | |  | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 |  | 1 | 14 |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **30%** | | **20%** | | **40%** | | **10%** | | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | | |  | **50%** | | | | **50%** | | | | **100%** |

**BẢNG 2: MA TRẬN + ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ CỤ THỂ HK I**

**MÔN TOÁN-LỚP 9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  **(1)** | **Chương/**  **Chủ đề**  **(2)** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức**  **(3)** | **Mức độ đánh giá**  **(4)** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng % điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |  |
| **1** | **Chủ đề 1: Căn thức** | **Nội dung**  **Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực** | **Nhận biết:**  – Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm, căn bậc ba của một số thực. (Câu 1) | **1**  0,5 đ |  |  |  |  |  |  |  | **5%** |
| **Vận dụng**  -Thực hiện được một số phép biến đổi đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (căn thức bậc hai của một bình phương, căn thức bậc hai của một tích, căn thức bậc hai của một thương, trục căn thức ở mẫu). (Câu 5) |  |  |  |  | 1  0,5đ |  |  |  | **5%** |
| **Vận dụng cao**  **-** Các bài toán rút gọn biểu thức chứa biến, không chứa biến. Phương trình vô tỉ…(Câu 11) |  |  |  |  |  |  |  | **1**  1,0đ | **10%** |
| 2 | **Chủ đề 2: Hàm số và đồ thị** |  | **Nhận biết**  - Hiểu khái niệm về hàm số bậc nhất  Hiểu được khái niệm hệ số góc của đường thẳng ( câu 2)  - Sử dụng hệ số của đường thẳng để nhận biết sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước. (Câu7b) | 1  0,5đ | 1  1,0đ |  |  |  |  |  |  | **15%** |
|  | **Thông hiểu**  - Tính chất của hàm số bậc nhất. (Câu 7a) |  |  | 1 | 1  1,0đ |  |  |  |  | **10%** |
| - Biết cách vẽ đồ thị hàm số bậc nhất (Câu 7c) |  |  |  | 1  0.5đ |  |  |  |  | **5%** |
| **3** | **Chủ đề 3: Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn** |  | **Thông hiểu:**  – Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay. (Câu 4) | 1  0,5 |  | 1  0,5đ |  |  |  |  |  | **5%** |
|  |  |  | **Vận dụng:**  – Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. (Câu 8) |  |  |  |  |  | 1  1,0đ |  |  | **10%** |
| **4** | **Chủ đề 4: Hệ thức lượng trong tam giác vuông** | **Nội dung :**  **Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông** | **Vận dụng**  - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn (ví dụ: Tính độ dài đoạn thẳng, độ lớn góc và áp dụng giải tam giác vuông,...). (Câu 9) |  |  |  |  |  | 1  1,0 đ |  |  | **10%** |
| **Nhận biết**  Nhận biết được tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn. (Câu 3) | 1  0,5đ |  |  |  |  |  |  |  | **5%** |
| **5.** | **Chủ đề 5: Đường tròn** | **Nội dung**  **Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Tiếp tuyến của đường tròn** | **Thông hiểu**  -Mô tả được ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn (đường thẳng và đường tròn cắt nhau, đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau, đường thẳng và đường tròn không cắt nhau) (Câu 6) |  |  | 1  0,5đ |  |  |  |  |  | **5%** |
| **Vận dụng:**  Vận dụng các tính chất đã học để giải bài tập và một số bài toán thực tế. (Câu 10a, b) |  |  |  |  |  | 2  1,5đ |  |  | **15%** |
| **Tổng** | | |  | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 |  | 1 | 14 |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **30%** | | **20%** | | **40%** | | **10%** | | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | | |  | **50%** | | | | **50%** | | | | **100%** |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS……………………** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – MÔN TOÁN LỚP 9**  **Thời gian làm bài: 90 phút** |

**I. Trắc nghiệm khách quan (3,0 điểm)** *Em hãy chọn phương án trả lời đúng nhất cho các câu hỏi sau.*

**Câu 1:** Căn bậc hai số học của 121 là:

A. - 11 B. 11 C.  11 D. 1212

**Câu 2:** Hàm số y = 2 – 5x có hệ số góc là:

A. 2 B. – 5 C. 5 D. 

**Câu 3:** Đường tròn có bao nhiêu tâm đối xứng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** 2 | **C.** 3 | **D.** 0 |

**Câu 4:** Cặp số (x, y) nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình: 

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

**Câu 5:** Trục căn thức ở mẫu của biểu thức **** ta được kết quả:

A.1B.**** C.11 D. ****

**Câu 6:** Cho đường tròn tâm O, bán kính R = 3, và đường thẳng (d) tiếp xúc với đường tròn. Gọi h là khoảng cách từ tâm O đến đường thẳng (d). Khi đó:

A.h > 3 B. h = 3 C. h < 3 D. h ≥ 3

**II.Tự luận (7,0 điểm)**

**Câu 7: (2,5 điểm)**

Cho hàm số y = (m +1)x –3 .   
 a) Với giá trị nào của m để hàm số đã cho là là hàm số đồng biến.

b) Tìm m để đồ thị hàm số đã cho song song với đường thẳng (d): y = - x + 1.

c) Vẽ đồ thị của hàm số với m tìm được ở câu b**.**

**Câu 8: (1,0 điểm)**

Cho hệ phương trình: ( với m, n là tham số)

Tìm các giá trị của m và n để hệ phương trình nhận cặp số (x,y) = (1;1) là nghiệm.

**Câu 9: (1,0 điểm)**

Một cột điện có bóng trên mặt đất dài 7, 5m, các tia sáng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ 420 . Tính chiều cao của cột đèn. *(làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).*

**Câu 10: (1,5 điểm)**

Cho nửa đường tròn tâm O có đường kính AB = 2R. Kẻ hai tiếp tuyến ,  của nửa đường tròn (O) tại A và B (,  và nửa đường tròn thuộc cùng một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng AB). Qua điểm M thuộc nửa đường tròn (M khác A và B), kẻ tiếp tuyến với nửa đường tròn, cắt tiavà theo thứ tự tại C và D.

a) Chứng minh tam giác COD vuông tại O;

b) Chứng minh ;

**Câu 11: (1,0 điểm)** Cho hai số x ≥ 0 , y ≥ 0 và    
 Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của biểu thức E = 

**HDC ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – MÔN TOÁN LỚP 9**

1. **Trắc nghiệm ( 3,0 điểm; mỗi câu đúng được 0,5 điểm)**

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

1. **Tự luận ( 7,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 7**  **2,5 điểm** | **a) (1,0 điểm)** | |
| Hàm số y = (m +1)x –3 là hàm số đồng biến khi m+1>0  m >–1 | **0,5**  **0,5** |
| **b) (1,0 điểm)** | |
| Đồ thị hàm số đã cho song song với đường thẳng (d): y = - x + 1 khi | **0,5**  **0,5** |
| **c) (0,5) điểm)** |  |
| Khi m = –2 , ta được hàm số y = – x –3  Cho x = 0  y = –3 , xác định điểm A(0; –3)  Cho y = 0  x = –3 , xác định điểm B(–3; 0)  + Đồ thị hàm số y = – x –3 là đường thẳng AB: | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 8**  **1,0 điểm** |  | |
| Thay x= 1; y= 1 vào hpt ta có | **0,25**  **0,5** |
| Vậy m= -1 và n = -1 | **0,25** |
| **Câu 9**  **(1,0 điểm)** | - Vẽ được hình minh họa cho bài toán | **0,25** |
| - Chiều cao của cột đèn : 7,5 . tan42o = 6,75m | **0,75** |
| **Câu 10**  **(1,5 điểm)** |  | **0,25** |
| **a) (0,75 điểm)** | |
| Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có:  OC và OD là các tia phân giác của  và , mà  và  là hai góc kề bù | **0,25** |
| Do đó | **0,25** |
| Vậy Tam giác COD vuông tại O. | **0,25** |
| **b) (0,5 điểm)** | |
| Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có:  CA = CM ; DB = DM (1)  Do đó:  (2) | **0,25** |
| Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông COD, đường cao OM, ta có:  (3)  Từ (1) , (2) và (3) suy ra:  (đpcm) | **0,25** |
| **Câu 11**  **(1,0 điểm)** | Đặt a = ≥ 0 ; b = ≥ 0  a + b = 1 .  Từ đó : E = a3 + b3 = ( a + b )( a2 – ab + b2 ) = a2 – ab + b2  (a + b = 1)  = (a + b)2 – 3ab = 1 – 3ab ≤ 1 ( do ab ≥ 0 ) .   Max E = 1  a = 0 hoặc b = 0  x = 0 , y = 1 ; x = 1 , y = 0 .   Mặt khác : Do ab ≤  =   1– 3ab ≥ .  MinE =   a = b =   x = y = | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |