|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN Q. TÂN PHÚ**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO*****­­­­­­*** |  **KIỂM TRA HỌC KỲ I** **NĂM HỌC 2020 - 2021****MÔN: TOÁN – KHỐI 9** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Cấp độ****Chủ đề**  | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Cộng** |
|  **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| **1. Căn bậc hai. Căn bậc ba** | Biết cách đặt nhân tử chung, đưa thừa số ra ngoài căn để rút gọn | Biến đổi biểu thức dạng  | Trục căn thức bậc hai ở mẫu, đặt nhân tử chung để rút gọn. |  |  |
| *Số câu* *Số điểm Tỉ lệ %* | *1 (1a)**1,0 ; 10%* | *1 (1b)**1,0 ; 10%* | *1 (1c)**1,0 ; 10%* |  | *3**3điểm; 30%*  |
| **2. Giải phương trình chứa căn bậc hai.** |  |  |  |  |  |
| *Số câu* *Số điểm Tỉ lệ %* |  | 1 *0,75 ; 7,5%* |  |  | *1**0,75điểm=7,5%* |
| **3. Hàm số bậc nhất** |  | *Vẽ đồ thị* | Xác định được mối quan hệ giữa hai đường thẳng, điểm thuộc đường thẳng. |  |  |
| *Số câu**Số điểm Tỉ lệ* |  | *1* *1,0; 10%* | *1**0,5 ; 5%* |  | *2**1,5điểm=15%* |
| **4. Giải bài toán thực tế.** | Vận dụng hàm số bậc nhất để giải quyết vấn đề thực tế | Tăng %, lãi suất ngân hàng |  | Vận dụng tỉ số lượng giác để giải quyết vấn đề thực tế |  |
| *Số câu* *Số điểm Tỉ lệ %* | *1(bài 4)**1,0; 10%* | *1 (bài 5)**0,75; 7,5%* |  | *1 (bài 7)**0,5; 5%* | *3**2,25điểm=22,5%*  |
| **5. Đường tròn** | Tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau, đường trung trực. | Áp dụng hệ thức lượng, chứng minh tam giác đồng dạng |  | *Chứng minh ba điểm thẳng hàng.* |  |
| *Số câu* *Số điểm Tỉ lệ %* | *1**1,0; 10%* | ***1****1,0; 10%* |  | *1**0,5; 5%* | *3**2,5điểm=25%* |

**PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO QUẬN TÂN PHÚ ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ I**

**TRƯỜNG THCS TÂN THỚI HÒA** **Năm học : 2020 – 2021**

 **Môn : Toán 9**

 **Thời gian : 90 phút**

 **( không kể thời gian phát đề )**

**Bài 1. (3 điểm). Thực hiện phép tính:**

1. **
2. 
3. ****

**Bài 2. (0,75 điểm) Giải phương trình sau: **

**Bài 3. ( 1,5 điểm)** Cho hàm số (d1): y =x có đồ thị là (d1) và hàm số y = ***–***2x ***–*** 1 có đồ thị là (d2). a) Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

 b) Xác định các hệ số a,b biết rằng đường thẳng (d3): y = ax + b song song với (d1) và cắt (d2) tại điểm A có hoành độ bằng ***–***2.

**Bài 4. ( 1 điểm)** Bụi mịn hay bụi PM 2.5 là những hạt bụi li ti trong không khí có kích thước
2,5 micromet trở xuống (nhỏ hơn khoảng 30 lần so với sợi tóc người). Loại bụi này hình thành từ các chất như Carbon, Sulfur, Nitrogen và các hợp chất kim loại khác lơ lửng trong không khí. Bụi PM 2.5 có khả năng len sâu vào phổi, đi trực tiếp vào máu và có khả năng gây ra hàng loạt bệnh về ung thư, hô hấp,... Để xác định mức độ bụi PM 2.5 trong không khí người ta thường dùng chỉ số AQI, ví dụ 5AQI, 7AQI. Chỉ số AQI càng lớn thì độ ô nhiễm không khí càng nhiều. Tại thành phố B, trong tháng 11 vừa qua, người ta đo được mức độ bụi PM 2.5 trong không khí vào lúc 6 giờ sáng là 79 AQI và trung bình mỗi giờ tăng 11 AQI, chỉ giảm đi kể từ 18 giờ cùng ngày.

a) Gọi 𝑦 là mức độ bụi PM 2.5 trong không khí của thành phố B, *t* là số giờ kể từ 6 giờ sáng. Hãy biểu diễn mối liên hệ giữa 𝑦 và 𝑡 trong khoảng thời gian từ 6 giờ sáng đến 18 giờ cùng ngày.

b) Tính mức độ bụi PM 2.5 của thành phố B vào lúc 15 giờ.

**Bài 5.( 0,75 điểm).** Bác Năm gửi tiết kiệm 100 triệu đồng vào ngân hàng kì hạn một tháng. Sau một tháng, bác Năm nhận được số tiền là 100 400 000 đồng. Hỏi lãi suất kì hạn 1 tháng của ngân hàng là bao nhiêu phần trăm?

 **Bài 6.(2,5 điểm).** (3 điểm) Cho (O) là đường tròn tâm O đường kính AB. Qua A vẽ tiếp tuyến Ax của (O), trên tia Ax lấy điểm M (M khác A), từ M vẽ tiếp tuyến MC của (O) (C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AC. Đường thẳng MB cắt (O) tại D (D nằm giữa M và B).

a) Chứng minh: OM ⊥ AC tại H

b) Chứng minh: MD.MB = MH.MO và Góc MHD = góc MBA.

 c) Gọi K là trung điểm đoạn thẳng BD. Tiếp tuyến tại B của (O) cắt tia OK tại E. Chứng minh: Ba điểm A, C, E thẳng hàng.

 **Bài 7.(0,5 điểm)** . Một người đứng trên tháp của một ngọn hải đăng cao 60m quan sát hai lần một con thuyền đang hướng về ngọn hải đăng. Lần thứ nhất người đó nhìn thấy thuyền với góc hạ là 200, lần thứ 2 người đó nhìn thấy thuyền với góc hạ là 300. Hỏi con thuyền đã đi được bao nhiêu mét giữa hai lần quan sát (làm tròn hai chữ số thập phân).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **Bài 1:** | *(3 điểm)* |  |
| a) |  |  |
|  |  | 0,5 |
|  |  | 0,25 |
|  | . | 0,25 |
| b) |  |  |
|  |  | 0,25\*2 |
|  |  | 0,25\*2 |
| c) |  |  |
|  |  | 0,25\*2 |
|  |  | 0,25\*2 |
| **Bài 2:** | *(0,75 điểm)* |  |
|  |  |  |
|  |  | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  |  |  |
|  |  | 0,25 |
|  | Tập nghiệm:. |  |
| **Bài 3:** | *(1,5 điểm)*  |  |
| a) | Lập đúng bảng giá trị. | 0,5 |
|  | Vẽ đầy đủ và đúng. | 0,5 |
| b) | (d3) song song với (d1):  Suy ra Nên (d3):  | 0,25 |
|  | Gọi  là giao điểm của (d3) với (d2). |  |
|  | Theo gt:. |  |
|  | A thuộc  nên. |  |
|  | A thuộc  nên. |  |
|  | Suy ra  (nhận). | 0,25 |



Bài 6. 1) Chứng minh: OM ⊥ AC tại H

Ta có: MA = MC (T/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)

 OA = OC ( Bán kính (O))

⇒ OM là đường trung trực của đoạn thẳng AC

⇒ OM ⊥ AC tại H

2) Chứng minh: MD.MB = MH.MO và Góc MHD = góc MBA.

Ta có ΔDAB nội tiếp đường tròn đường kính AB

⇒ Δ DAB vuông tại D

⇒ AD ⊥ MB tại D

Áp dụng hệ thức lượng vào ∆MAO vuông tại A có AH đường cao

Ta có: MH.MO = MA2 (1)

Áp dụng hệ thức lượng vào ∆MAB vuông tại A có AD đường cao

Ta có: MD.MB = MA2 (2)

Từ (1) và (2) suy ra MD.MB = MH.MO

Từ 

Ta chứng minh ΔMDH ഗ ΔMOB (c-g-c)

 hay 

3) Gọi K là trung điểm đoạn thẳng BD. Tiếp tuyến tại B của (O) cắt tia OK tại E.

Chứng minh: Ba điểm A, C, E thẳng hàng.

Ta chứng minh: OK ⊥ BD tại K

Ta chứng minh: OK.OE = OB2 (3)

Ta chứng minh: OH.OM = OA2 (4)

Ta có: OB = OA (5) (Bán kính (O))

Từ (3) (4) và (5) ⇒ 

Ta chứng minh ΔOHE ഗ ΔOKM (c-g-c)



Mà ( OK ⊥ BD tại K)



⇒ HE ⊥ OM tại H

Mà AC ⊥ OM tại H (cmt)

⇒ Ba điểm A, C, E thẳng hàng.