**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**MÔN: TOÁN – KHỐI 9**

**NĂM HỌC 2022 – 2023**

| Nội dung | | Mức độ cần đạt | | | | Tổng số |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng  thấp | Vận dụng cao |
| 1. Tính, rút gọn biểu thức chứa căn thức | | Các phép biến đổi đơn giản căn thức |  |  |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | |  | 1 | 1 |  | 2 |
|  | 1 | 1 |  | 23 |
|  | 10% | 10% |  | 20% |
| 2. Hàm số bậc nhất | | Vẽ đồ thị, tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị  Giao điểm của 2 đường thẳng. |  |  |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | | 2 |  |  |  | 2 |
| 2 |  |  |  | 2 |
| 20% |  |  |  | 20% |
| 3. Vận dụng vào thực tê : | |  | Vận dụng công thức TSLG giải quyết một vấn đề thực tế |  |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | |  | 1 |  |  | 1 |
|  | 1 |  |  | 1 |
|  | 10% |  |  | 10% |
| 4. Vận dụng vào thực tê | |  | Vận dụng công thức hs bậc nhất để giải quyết một vấn đề thực tế | Vận dụng công thức hàm sô để giải quyết một vấn đề thực tế |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | |  | 1 |  |  | 1 |
|  | 1 |  |  | 1 |
|  | 10% |  |  | 10% |
| 5. Vận dụng vào thực tê : | |  | Vận dụng công thức hs bậc nhất để giải quyết một vấn đề thực tế | Vận dụng công thức hàm sô để giải quyết một vấn đề thực tế |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | |  | 1 | 1 |  | 1 |
|  | 0,5 | 0,5 |  | 1 |
|  | 5% | 5% |  | 10% |
| 6. Đường tròn | |  | Tính chất 2 tiếp tuyến Chứng minh 4 điểm thuộc đường tròn | hệ thức lượng trong tam giác vuông, tính chất hình học | các tính chất hình học |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | |  | 1 | 1 | 1 | 3 |
|  | 1 | 1 | 1 | 3 |
|  | 10% | 10% | 10% |  |
| Tổng | Số câu | 2 | 4 | 3 | 1 | 10 |
| Số điểm | 2 | 4,5 | 2,5 | 1 | 10 |
| Tỷ lệ % | 20% | 45% | 25% | 10% | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10

**TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRI PHƯƠNG**

**KIỂM TRA CUỐI KỲ HỌC KỲ I**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Năm học 2022 - 2023**

**Môn: TOÁN - KHỐI 9**

Thời gian làm bài: 90 phút *(không kể thời gian phát đề)*

*(Đề gồm 02 trang)*

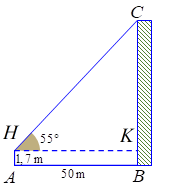
**Bài 1:** *(2.0 điểm)* Thực hiện phép tính:

a)  b) 

**Bài 2:** *(2 điểm)*Cho hàm số  có đồ thị là  và hàm số  có đồ thị là 

1. Vẽ đồ thị hàm số  và  trên cùng mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của  và bằng phép toán.

**Bài 3 :** *(1,0 điểm*) Anh Bình đứng tại vị trí A cách một đài kiểm soát không lưu 50 m và nhìn thấy đỉnh C của đài này dưới một góc so với phương nằm ngang (như hình vẽ bên dưới). Biết khoảng cách từ mắt của anh Bình đến mặt đất bằng 1,7 m. Chiều cao BC của đài kiểm soát không lưu bằng bao nhiêu (*làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai*)



**Bài 4 :** *(1,0 điểm*) Gia đình bạn An lắp đặt mạng Internet với hình thức trả tiền được xác định bởi hàm số T = 500a + 45 000. Trong đó: T (đồng) là số tiền nhà đó phải trả hàng tháng, a là thời gian truy cập Internet trong một tháng tính theo giờ.

1. Hãy tính số tiền nhà An phải trả nếu sử dụng 50 giờ trong một tháng.
2. Giả sử số tiền gia đình An phải trả trong một tháng là 155 325 đồng, hãy tính xem trong tháng đó gia đình An đã truy cập mạng Internet trong bao lâu ? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

**Bài 5:** *(1.0 điểm)* Vào cuối tuần thứ bảy, các bạn học sinh của lớp khối 9 đến trường để tập văn nghệ. Để cám ơn các bạn, thầy chủ nhiệm mời các bạn uống trà sữa. Tiệm trà sữa Teamo bán đồng giá 20 000 đồng / 1 ly. Nhưng hôm nay là thứ bảy nên có chương trình khuyến mãi: nếu mua từ ly thứ ba trở đi thì sẽ được giảm 10% mỗi ly (tính từ ly thứ ba).

1. Nếu mua tổng cộng là 12 ly thì thầy phải trả bao nhiêu tiền ?
2. Gọi *m* (ly) là số ly trà sữa cần mua  và *T* (đồng) là số tiền cần phải trả khi mua *m* ly trà sữa.Viết hàm số biểu diễn số tiền mua trà sữa *T* khi mua *m* ly.
3. Nếu với số tiền là 210 000 đồng thì em có thể mua tối đa bao nhiêu ly trà sữa ?

**Bài 6:** *(3,0 điểm)*

Từ điểm A ở ngoài đường tròn tâm O vẽ hai tiếp tuyến AB, AC (B,C là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của AO và BC.

1. Chứng minh: OA ⊥ BC tại H và 4 điểm A,B,O,C cùng thuộc một đường tròn.
2. Vẽ đường kính BD, tia AD cắt đường tròn (O) tại E.   
    Chứng minh:  và 
3. Tiếp tuyến tại D của (O) cắt tia BC tại F. Gọi I là giao điểm của OF và AD. Tia FO cắt tia AB tại T. Chứng minh: TD song song với BF và FE là tiếp tuyến của (O).

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

*Họ và tên học sinh:……………..…………………………Lớp:…………………*

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRI PHƯƠNG**    **HƯỚNG DẪN CHẤM** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: TOÁN – Lớp: 9** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG TRẢ LỜI** | **ĐIỂM SỐ** |
| **Câu 1**  *(2 điểm)* | Thực hiện phép tính: |  |
|  | a) | 0,25x4 |
|  | b/ | (0,25x2)  (0,25x2) |
| **Câu 2**  *(2 điểm)* | Cho hàm số   và hàm số |  |
|  | 1. Lập 2 bảng giá trị đúng   Vẽ đúng 2 đồ thị | (0,25x2)  (0,25x2) |
|  | 1. Phương trình hoành độ giao điểm của  và :     Thay  vào  ⇒  Vậy tọa độ giao điểm của  và  là |  |
| **Câu 3 :**  **(1đ)** | Ta có: tứ giác AHKM là hình chữ nhật  => AH = KB = 1,7m; AB = HK = 50m.  HKC vuông tại K có: CK = KH . tan 550 = 71,41m  Vậy chiều cao của đài kiểm soát không lưu là 1,7 + 71,41 = 73,11m | 0,25đ  0,5đ  0,25 |
| **Câu 4 :**  **(1đ)** | Ta có công thức: T = 500a + 45000   1. Thế a = 50 vào công thức trên ta được:   T = 500.50+45000 = 70 000 (đồng)  Vậy số tiền nhà đó phải trả là: 70 000 đồng.   1. Thế T = 155 325 vào công thức trên ta được:   155 325 = 500a + 45 000 ⇔ a = 220,65  Vậy tháng đó gia đinh An đã truy cập mạng trong 221 giờ. | (0,25)  (0,25)  (0,25)  (0,25) |
| **Bài 5:**  *(1.0 điểm* |  |  |
|  | 1. Nếu mua tổng cộng là 10 ly thì thầy phải trả :  20 000.2 + 18 000.8 = 184 000 đồng. | (0,25) |
|  | 1. Hàm số biểu diễn T theo m: | (0,5) |
|  | 1. 18 000m + 4000 = 210 000 ⇒   Vậy với số tiền là 210 000 đồng thì em có thể mua tối đa 11 ly trà sữa | (0,25) |
| **Bài 6:**  *(3.0 điểm* |  |  |
| **a)** | C/m: OA ⏊ BC tại H và 4 điểm A,B,O,C cùng thuộc 1 đường tròn   * Ta có : AB = AC ( t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau tại M)   OC = OB = R (bán kính )  => OA là đường trung trực của BC  => OA ⏊ BC tại H   * Chứng minh: 4 điểm A,B,O,C cùng thuộc 1 đường tròn (0,5 điểm)   Ta có: Tam giác ABO vuông tại A (do AB là tiếp tuyến của (O))  => 3 điểm B, A, O thuộc đường tròn đường kính OA (1).  Ta lại có: tam giác ACO vuông tại B (do AC là tiếp tuyến (O))  => 3 điểm A, C, O thuộc đường tròn đường kính OA (2).  Từ (1) (2) => 4 điểm A,B,O,C cùng thuộc đường tròn đường kính OA. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **b)** | AE cắt đường tròn tại D. C/m AD.AE = AH.AO  Ta có : ΔBDE nội tiếp đường tròn (O) có BE là đường kính  => ΔBDE vuông tại D  =>BE ⏊ AD tại E  Xét ΔABD vuông tại B có đường cao BE  AB2 = AD.AE  Xét ΔABO vuông tại A có đường cao AH  AB2 = AH.AO  => AD.AE = AH.AO | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **c)** | * Chứng minh: TBFD là hình bình hành suy ra TD // BF (0,5 điểm) * Chứng minh: O là trực tâm ΔTDA suy ra OF⊥DE tại I (0,25 điểm) * Chứng minh: FE là tiếp tuyến của (O). (0,25 điểm) |  |

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**MÔN: TOÁN – KHỐI 9**

**NĂM HỌC 2022 – 2023**

| Nội dung | | Mức độ cần đạt | | | | Tổng số |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng  thấp | Vận dụng cao |
| 1. Tính, rút gọn biểu thức chứa căn thức | | Các phép biến đổi đơn giản căn thức |  |  |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | |  | 1 | 1 |  | 2 |
|  | 1 | 1 |  | 23 |
|  | 10% | 10% |  | 20% |
| 2. Hàm số bậc nhất | | Vẽ đồ thị, tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị  Giao điểm của 2 đường thẳng. |  |  |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | | 2 |  |  |  | 2 |
| 2 |  |  |  | 2 |
| 20% |  |  |  | 20% |
| 3. Vận dụng vào thực tê : | |  | Vận dụng công thức TSLG giải quyết một vấn đề thực tế |  |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | |  | 1 |  |  | 1 |
|  | 1 |  |  | 1 |
|  | 10% |  |  | 10% |
| 4. Vận dụng vào thực tê | |  | Vận dụng công thức hs bậc nhất để giải quyết một vấn đề thực tế | Vận dụng công thức hàm sô để giải quyết một vấn đề thực tế |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | |  | 1 |  |  | 1 |
|  | 1 |  |  | 1 |
|  | 10% |  |  | 10% |
| 5. Vận dụng vào thực tê : | |  | Vận dụng công thức hs bậc nhất để giải quyết một vấn đề thực tế | Vận dụng công thức hàm sô để giải quyết một vấn đề thực tế |  |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | |  | 1 | 1 |  | 1 |
|  | 0,25 | 0,75 |  | 1 |
|  | 2,5% | 7.5% |  | 10% |
| 6. Đường tròn | |  | Tính chất 2 tiếp tuyến Chứng minh 4 điểm thuộc đường tròn | hệ thức lượng trong tam giác vuông, tính chất hình học | các tính chất hình học |  |
| Số câu  Số điểm  Tỷ lệ % | |  | 1 | 1 | 1 | 3 |
|  | 1 | 1 | 1 | 3 |
|  | 10% | 10% | 10% |  |
| Tổng | Số câu | 2 | 5 | 3 | 1 | 10 |
| Số điểm | 2 | 4,25 | 2,75 | 1 | 10 |
| Tỷ lệ % | 20% | 42,5% | 27,5% | 10% | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |