|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NAM SÀI GÒN**  ĐỀ CHÍNH THỨC  *(Đề có 02 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Môn: Toán – Khối 9**  Thời gian làm bài: 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1: (1,5 điểm)** Thực hiện phép tính

a) .

b) .

**Câu 2: (1,5 điểm)** Cho hàm số  có đồ thị  và hàm số  có đồ thị .

a) Vẽ  và  trên cùng mặt phẳng toạ độ.

b) Tìm toạ độ giao điểm của  và  bằng phép toán.

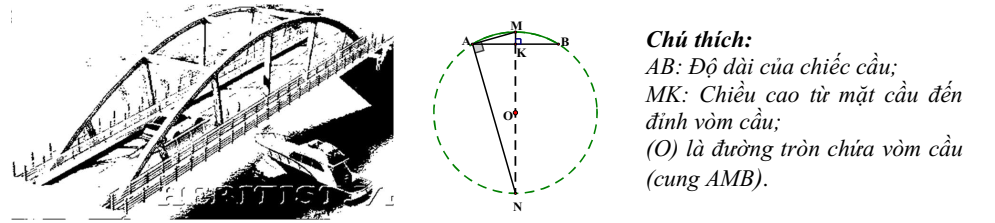
**Câu 3: (1,0 điểm)** Một hãng hàng không quy định mức phạt hành lý kí gửi vượt quá quy định miễn phí (hành lý quá cước). Cứ vượt quá M (kg) hành lý thì khách hàng phải trả T (USD) tiền phạt theo công thức: .

a) Tính số tiền phạt T cho 15 kg hành lý quá cước.

b) Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khoản tiền phạt tại một sân bay là 852 775 VNĐ. Biết tỉ giá quy đổi giữa USD và VNĐ là: 1 USD = 24 365 VNĐ.

**Câu 4: (0,75 điểm)** Bạn Mai mua trà sữa Toco Toco với chương trình khuyến mãi: Mua 5 ly tặng 1 ly. Nếu bạn Mai mang theo số tiền là 600 000 đồng để mua 14 ly trà sữa với giá 45 000 đồng/ly, thì bạn Mai còn thừa hay thiếu bao nhiêu tiền?

**Câu 5: (1 điểm)** Một chiếc cầu dài 100 mét bắc qua một con sông được thiết kế kiểu mái vòm là một cung tròn *(như hình vẽ)* có chiều cao từ mặt cầu đến đỉnh vòm là 7 mét. Tính bán kính của đường tròn chứa cung tròn của vòm cầu *(làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).*



**Câu 6: (0,75 điểm)** Một máy bay cất cánh theo phương có góc nâng 230 so với mặt đất. Hỏi muốn đạt độ cao 3 000 m so với mặt đất thì máy bay phải bay một đoạn đường là bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu 7: (1 điểm)** Một thư viện có một chính sách dành cho người mượn sách như sau: Nếu người mượn sách đăng ký làm hội viên của thư viện thì mỗi năm phải đóng 100 000 đồng chi phí hội viên và chỉ mượn sách với giá 6 000 đồng/cuốn sách, còn nếu người mượn sách không phải hội viên thì sẽ mượn sách với giá 12 000 đồng/cuốn sách. Gọi y (ngàn đồng) là tổng số tiền người mượn sách phải trả trong mỗi năm và x là số cuốn sách được mượn trong mỗi năm.

1. Lập hàm số của y theo x đối với người mượn sách là hội viên của thư viện.
2. Hân là một hội viên của thư viện, năm vừa rồi Hân đã trả cho thư viện tổng cộng 400 000 đồng. Hỏi nếu Hân không là hội viên của thư viện thì số tiền phải trả cho năm vừa rồi là bao nhiêu?

**Câu 8: (2,5 điểm)** Cho đường tròn (O; R) có đường kính AB. Qua điểm A vẽ tiếp tuyến Ax của (O). Trên tia Ax lấy điểm M khác A, từ M vẽ tiếp tuyến MC của (O) với 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).

1. Chứng minh: tại H.
2. Chứng minh bốn điểm A, O, M, C cùng nằm trên một đường tròn. Xác định tâm I của đường tròn đó.
3. Gọi K là trung điểm đoạn thẳng BD. Tiếp tuyến tại B của (O) cắt tia OK tại F. Chứng minh tíchkhông đổi.

**-------------------------------------- Hết --------------------------------------**

*Lưu ý: Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.*

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

**TRƯỜNG THPT NAM SÀI GÒN ĐÁP ÁN KIỂM TRA HKI**

**Tổ: Toán – Tin Môn: Toán 9**

**Năm học: 2022 – 2023**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1 (1,5 đ)** | Thực hiện phép tính:  a) Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps4.png.  Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps5.png  Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps6.png. | **0,25x4**  **0,25x2** |
| **2 (1,5 đ)** | Lập bảng giá trị  Vẽ | **0,25x2**  **0,25x2** |
|  | Phương trình HĐGĐ:  Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps10.png  Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps11.png  Vậy toạ độ giao điểm là Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps12.png. | **0,25x2** |
| **3 (1 đ)** | a) Tính số tiền phạt T cho 15 kg hành lý quá cước.  Thay M=15 vào công thức Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps13.png, ta có:  Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps14.png.  Vậy số tiền phạt T cho 15 kg hành lý quá cước là 32 USD.  b)Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khoản tiền phạt tại một sân bay là 852775 VNĐ. Biết tỉ giá giữa VNĐ và USD là 1 USD=24365 VNĐ.  Số tiền phạt: Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps15.png(VNĐ).  Thay T=35 vào công thức Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps16.png, ta có:  Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps17.png  Vậy khối lượng hành lý quá cước là 18,75 kg. | **0,25x2**  **0,25x2** |
| **4(0,75 đ)** | Số tiền bạn Mai phải trả cho 14 ly trà sữa là:  VNĐ  Số tiền bạn Mai còn thừa là:  600000 – 540000 = 60000 VNĐ | **0,25x2**  **0,25** |
| **5 (1đ)** | Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps18.pngdây cung AB nên K là trung điểm của ABDescription: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps19.png(m).  Áp dụng hệ thức lượng cho Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps20.pngvuông tại A, ta có:  m  Bán kính của đường tròn chứa cung tròn của vòm cầu:  m | **0,25x4** |
| **6(0,75 đ)** | Một máy bay cất cánh theo phương có góc nâng 230 so với mặt đất. Hỏi muốn đạt độ cao 3000 m so với mặt đất thì máy bay phải bay một đoạn đường là bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).    Tam giác ABC vuông tại A nên  (tỉ số lượng giác)    Vậy máy bay phải bay một đoạn đường 7678m để đạt độ cao 3000m. | **0,25 x3** |
| **7 (1 đ)** | a)Lập hàm số của y theo x đối với người mượn sách là hội viên  Với  Với  Đối với người mượn sách là hội viên:    b)Hân là một hội viên của thư viện, năm vừa rồi thì Hân đã trả cho thư viện tổng cộng 400000 đồng. Hỏi nếu Hân không là hội viên của thư viện thì số tiền phải trả là bao nhiêu?  Số cuốn sách Hân mượn thư viện năm ngoái:    Số tiền phải trả nếu Hân không là hội viên:  12.50 = 600 (ngàn đồng). | **0,25x2**    **0,25 x 2** |
| **8 (2,5 đ)** | 1. Ta có:   OM là đường trung trực cạnh AC  tại H   1. Tam giác AMO vuông tại A (do MA là tiếp tuyến của (O) tại A), tam giác MCO vuông tại C (do MC là tiếp tuyến của (O) tại C)   Description: C:\Users\DELL\AppData\Local\Temp\ksohtml19240\wps31.pngtam giác AMO và MCO đều nội tiếp đường tròn đường kính OM.   * Bốn điểm A, O, C, M cùng nằm trên một đường tròn.   Tâm I của đường tròn là trung điểm của OM   1. Gọi K là trung điểm đoạn thẳng BD. Tiếp tuyến tại B của (O) cắt tia OK tại F. Chứng minh tích BF. AM không đổi.   Do K là trung điểm của dây cung BD  Xét  và , ta có:  đồng dạng  (đpcm) | **0,25x4**  **0,25x4**  **0,25x2** |

*Ghi chú: Học sinh làm theo cách khác, đúng vẫn cho trọn vẹn điểm.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **MÔN TOÁN 9** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **NĂM HỌC 2022-2023** | | | | | | | | | | | | | | | |
| STT | NỘI DUNG KIẾN THỨC | ĐƠN VỊ KIẾN THỨC | CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC | | | | | | | | TỔNG SỐ | | SỐ ĐIỂM | |  |
| NHẬN BIẾT | | THÔNG HIỂU | | VẬN DỤNG | | VDC | | Tương | Cân | TỈ LỆ |
| Câu | Thời | Câu | Thời | Câu | Thời | Câu | Thời | Câu | Thời | đương | chỉnh | CÂU HỎI |
| hỏi | gian | hỏi | gian | hỏi | gian | hỏi | gian | hỏi | gian |  |  |  |
| 1 | **Căn bậc hai** | Căn bậc hai, căn thức bậc hai và | 1 | 5 | 1 | 5 |  |  |  |  | 2 | 10 | 1.5 | 1.5 | 15% |
| hằng đẳng thức. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Liên hệ phép nhân, phép chia và |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| phép khai phương. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Liên hệ phép nhân, phép chia và |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| phép khai phương.-Rút gọn biểu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| thức chứa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | **Hàm số** | Hàm số bậc nhất | 1 | 10 | 1 | 5 |  |  |  |  | 2 | 15 | 1.5 | 1.5 | 15% |
| Tìm tọa độ giao điểm |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | **Toán thực tế** | Dạng cho hàm số, cho công thức | 1 | 5 | 1 | 5 |  |  |  |  | 2 | 10 | 2 | 2 | 20% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | **Toán thực tế** | Các vấn đề trong cuộc sống |  |  |  |  | 1 | 10 |  |  | 1 | 10 | 0.75 | 0.75 | 7.50% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | **Toán thực tế (HH)** | Ứng dụng hệ thức lượng trong | 1 | 7 | 1 | 8 |  |  |  |  | 2 | 15 | 1.75 | 1.75 | 17.50% |
| tam giác vuông |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | **Hình học** | Đường tròn: Quan hệ vuông góc |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| đường kính và dây, Liên hệ giữa |  |  | 1 | 10 | 1 | 10 | 1 | 10 | 3 | 30 | 2.5 | 2.5 | 25% |
| dây và khoảng cách từ tâm đến |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| dây, Vị trí tương đối đường thẳng |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| và đường tròn, Dấu hiệu nhận |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| biết tiếp tuyến, Tính chất hai tiếp |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| tuyến cắt nhau |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Các kiến thức hình học đã học |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TỔNG CÂU** | | | 4 | 27 | 5 | 33 | 2 | 20 | 1 | 10 | 12 | 90 | 10 | 10 | 100% |
| **TỈ LỆ** | | | 40% | | 35% | | 20% | | 0.50% | |  |  |  |  |
| **TỔNG ĐIỂM** | | | 4 | | 3.5 | | 2 | | 0.5 | |  |  | 10 | |  |