|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI**  **TRƯỜNG TH, THCS & THPT ĐA TRÍ TUỆ**  (Đề kiểm tra có 01 trang) | **ĐỀ KIỂM TRA KHẢO SÁT LẦN 1**  **Môn: Toán – Lớp 9**  Ngày kiểm tra: 01/04/2022  *Thời gian làm bài: 90 phút* |

**Bài I. (2 điểm)** Cho hai biểu thức  và với 

1. Tính giá trị của biểu thức  khi 
2. Rút gọn biểu thức .
3. Tìm  để 

**Bài II. (2 điểm)**

1) *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:*

Hai tổ sản xuất cùng may một loại áo. Nếu tổ thứ nhất may trong 3 ngày, tổ thứ hai may trong 5 ngày thì cả hai tổ may được 1310 chiếc áo. Biết rằng trong một ngày tổ thứ nhất may được nhiều hơn tổ thứ hai là 10 chiếc áo. Hỏi mỗi tổ trong 1 ngày may được bao nhiêu chiếc áo ?

2) Một hộp sữa hình trụ có đường kính đáy là chiều cao Tính diện tích vật liệu dùng để tạo nên vỏ hộp sữa không tính phần mép nối *(kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân).*

**Bài III. (2 điểm)**

1) Giải hệ phương trình: 

2) Cho phương trình .

Tìm m để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn 

**Bài IV. (3,5 điểm)** Từ điểm  bên ngoài đường tròn , kẻ hai tiếp tuyến ,  với đường tròn với  và  là các tiếp điểm. Từ  kẻ đường thẳng song song với  cắt  tại ( khác ), đường thẳng cắt  tại ( khác ). Gọi là giao điểm của và.

a) Chứng minh rằng: 4 điểm ,, ,  cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh 

c) Chứng minh 

d) Gọi là điểm đối xứng của qua. Chứng minh ba điểm  thằng hàng.

**Bài V. (0,5 điểm)** Giải phương trình : 

**………………………………………….Hết………………………………………….**

*Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm*

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **ý** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 1** | 1) | Thay  (TMĐK) vào Q ta được | 0,25 |
| . Vậy khi  thì . | 0,25 |
| 2) |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| 3) | Ta có: | 0,25 |
| Kết hợp điều kiện  Vậy: . | 0,25 |
| **Bài 2** |  | Gọi số áo tổ 1 may được trong 1 ngày là x (chiếc áo) (điều kiện : )  Số áo tổ 2 may được trong 1 ngày là y (chiếc áo) (điều kiện : ) | 0,25 |
| Số áo tổ 1 may trong 3 ngày là : 3x (chiếc áo).  Số áo tổ 2 may trong 5 ngày là : 5y (chiếc áo).  Vì hai tổ may được 1310 chiếc áo nên ta có phương trình :  (1) | 0,25 |
| Trong một ngày tổ thứ nhất may được nhiều hơn tổ thứ 2 là 10 chiếc áo. Vậy ta có phương trình :  (2) | 0,25 |
| Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình : | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Kết hợp điều kiên    (thỏa mãn).  Vậy : Số áo tổ 1 may được trong 1 ngày là 170 (chiếc áo)  Số áo tổ 2 may được trong 1 ngày là 160 (chiếc áo) | 0,25 |
|  |  | Ta có bán kính đáy là . Diện tích đáy là:  (cm2).  Diện tích xung quanh là:  (cm2). | 0,25 |
| Diện tích vật liệu dùng để tạo nên vỏ hộp sữa là:  (cm2)  Chú ý: hs làm tròn vẫn cho điểm | 0,25 |
| **Bài 3** | 1) | Điều kiện xác định .  Đặt | 0,25 |
| Ta có hệ phương trình:  (TMĐK) | 0,5 |
| (TMĐK)  Vậy hệ có nghiệm duy nhất . | 0,25 |
| 2) |  |  |
| a) | + Ta có  Vậy phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m. | 0,25 |
| b) | + Theo hệ thức vi-et ta có:  (1)  Để phương trình có 2 nghiệm khác 0 thì | 0,25 |
|  | + Ta có:  (2) | 0,25 |
|  | Thay (1) vào (2) ta được:    Vậy với  thỏa mãn đk bài toán | 0,25 |
| **Bài 4** |  | Vẽ hình | 0,25 |
|  | a | a) Chứng minh rằng: 4 điểm ,, ,  cùng thuộc một đường tròn.  + Vì MA là tiếp tuyến của đường tròn (O) nên .  + Vì MB là tiếp tuyến của đường tròn (O) nên .    4 điểm M, A,O,B cùng thuộc một đường tròn. | 0.75 |
|  | b | Chứng minh  + Xét tam giác DAM và tam giác ACM có:  (Hai góc nội tiếp và góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung cùng chắn cung )  chung    (đpcm) | 1 |
|  | c | + Gọi I là giao điểm của BO với AC  + Ta có  + Xét tam giác OAC cân tại O có đường cao OI  OI cũng là đường trung trực của đoạn của đoạn AC.  ( Hai góc nội tiếp cùng chắn hai cung bằng nhau)  + Lại có:  ( =)  (1)  Mà tứ giác ADBC nội tiếp đường tròn tâm (O) nên  (2)  + Mà  (3)  Từ (1),(2),(3) suy ra ( đpcm) | 1 |
|  | d | Chứng minh được tứ giác nội tiếp và là tia phân giác | 0.25 |
|  |  | Ta có  là đường phân giác trong của  nên . Suy ra . Nên ba điểm  thẳng hàng. | 0.25 |
| **Bài 5** |  | . Đk: | 0,25 |
| Vì  Với mọi  Vậy : | 0,25 |