|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT HUYỆN TƯƠNG DƯƠNG** | **ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10**  **Năm học: 2023 – 2024**  **MÔN: TOÁN**  *Thời gian làm bài: 120 phút* |

**Câu 1:** (2,0 điểm)

a) Tính giá trị biểu thức: 

b) Rút gọn biểu thức:  (với )

**Câu 2:** (2,5 điểm)

a) Giải phương trình: 

b) Tìm m biết đường thẳng  song song với đường thẳng y = - 3x + 1

c) Gọi  là hai nghiệm của phương trình . Không giải phương trình hãy tính giá trị của các biểu thức sau:



**Câu 3:** (2,0 điểm)

1) Một sân trường hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 16 mét. Biết rằng hai lần chiều dài kém 5 lần chiều rộng 28 mét. Tính chiều dài và chiều rộng của sân trường?

2) Chiều cao của một hình trụ bằng bán kính đường tròn đáy. Diện tích xung quanh của hình trụ là 314 cm2. Hãy tính thể tích hình trụ đó (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).

**Câu 4:** (3,0 điểm)

Từ điểm P nằm ngoài đường tròn (O), vẽ hai tiếp tuyến PM và PN với (O) (M, N là hai tiếp điểm). Vẽ dây cung MQ song song với PN; PQ cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là A (A khác Q);

a) Chứng minh: Tứ giác PMON nội tiếp;

b) Chứng minh: MP2 = PA.PQ;

c) Tia MA cắt PN tại K. Chứng minh K là trung điểm của NP.

**Câu 5 :**(0,5 điểm)

Giải hệ phương trình sau: 

Hết

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **1**  **(2,0 đ)** | a) | 0,5  0,5 |
| b) Với  ta có:  =  Vậy : | 0,5  0,5 |
| **2**  **(2,5 đ)** | a) Ta có    (HS giải cách khác vẫn cho điểm tối đa) | 0,5    0,5 |
| b) Hai đường thẳng song song với nhau =>    Vậy: m = - 1 | 0,5    0,5 |
| c) Ta có:  Phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.  Theo định lý Viet, ta có:    Thay vào tính được C = - 140 | 0,25    0,25 |
| **3**  **(2,0 đ)** | 1) Gọi chiều dài và chiều rộng của sân trường hình chữ nhật lần lượt  là  Lập luận lập được hệ PT:  Giải hệ tìm được:  Trả lời : Vậy chiều dài là  và chiều rộng là . | 0,25  0,5  0,5  0.25 |
| 2) Diện tích xung quanh hình trụ bằng 314cm2  ⇔ 2.π.r.h = 314  Mà r = h ⇒ 2πr2 = 314 ⇒ r2 ≈ 50 ⇒ r ≈ 7,07 (cm)  Thể tích hình trụ: V = π.r2.h = π.r3 ≈ 1109,65 (cm3). | 0,25  0,25 |
| **4**  **(3,0 đ)** | . .  .  .  M  .  Q  A  .  P O    K  .  Hình vẽ N    x | 0,5 |
| **a)** **Chứng minh: Tứ giác PMON nội tiếp**  Nêu được OM  MP và ON  PN theo tính chất tiếp tuyến  Suy ra:  Kết luận: Tứ giác PMON nội tiếp | 0,5  0,25  0,25 |
| **b) Chứng minh: MP2 = PA.PQ**  Chứng minh được  PAM đồng dạng với  PMQ (g-g)  Suy ra: PM/PA = PQ/PM  MP2 = PA.PQ | 0,5  0,5 |
| c) Chứng minh được  PKM đồng dạng với  AKP (g-g)   PK2 = AK.KM  Tương tự, chứng minh được NK2 = AK.KM   PK2 = NK2 PK = NK  Kết luận: K là trung điểm của NP | 0,25  0,25  0,25 |
| **5**  **(0,5 đ)** | Giải hệ phương trình sau:  Từ (2) => y3 = - 1- 2(x-1)2  -1 => y  -1 (3)  Từ (1) =>  -1y -1 (4)  Từ (3) và (4) => y= -1 thay vào (1) => x2 - 2x + 1 = 0 => x = 1  Thử lại ta thấy hệ phương trình có nghiệm duy nhất x=1; y=-1 | 0,25  0,25 |