|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM**TRƯỜNG THCS VÀ THPT ĐINH THIỆN LÝ***ĐỀ DỰ BỊ**(Đề gồm có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ I****NĂM HỌC 2021 - 2022****MÔN TOÁN – KHỐI 9*****Thời gian làm bài: 90 phút****(không kể thời gian giao đề)* |

**Họ, tên thí sinh**:

**Số báo danh**:

**Câu 1:** ***(2.0 điểm)*** Rút gọn các biểu thức sau:

1. ;
2. ;
3. .

**Câu 2:** ***(2.5 điểm)*** Cho đường thẳng .

1. Trên mặt phẳng tọa độ *Oxy*, hãy vẽ đường thẳng .
2. Viết phương trình đường thẳng , biết  cắt *Oy* tại điểm có tung độ bằng 5 và song song với .
3. Tìm *m* để đồ thị của hàm số bậc nhất  cắt  tại điểm có hoành độ bằng 2.

**Câu 3:** ***(1.5 điểm)*** Lượng nước trong một hồ bơi (tính theo mét khối - ) sau *t* phút bơm nước vào được tính theo công thức *y* = 300 + 6*t*.

1. Em hãy cho biết ý nghĩa của số 300 trong công thức .
2. Biết thể tích hồ là 3 750, em hãy cho biết sau bao lâu thì nước bơm vào đầy hồ.

**Câu 4:** ***(0.5 điểm)*** Độ dốc (tính bằng phần trăm) của một con dốc được tính bằng công thức , trong đó *h*, *d* được quy ước như trong hình 1.

Trong xây dựng, một con dốc được gọi là an toàn nếu có độ dốc không lớn hơn 15%. Hỏi nếu góc nghiêng  của dốc là 90 thì dốc này có an toàn không? Vì sao? Hình 1

**Câu 5:** ***(3.5 điểm)*** Từ điểm M ở ngoài đường tròn (O; 6 cm) sao cho khoảng cách OM = 10 cm, kẻ tiếp tuyến MA và MB với đường tròn (A, B là tiếp điểm).

1. Chứng minh các điểm O; A; B; M cùng thuộc 1 đường tròn.
2. Gọi H là giao điểm của OM và AB. Chứng minh OM là đường trung trực của đoạn AB.
3. Tính chu vi ΔMAB (để nguyên đáp án ở dạng căn hoặc phân số, không làm tròn thành số thập phân).
4. Tia MO cắt (O) lần lượt tại C và D (MC < MD). Chứng minh rằng: HC. MD = CM. DH.

**-------------- HẾT --------------**