|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM**TRƯỜNG THCS VÀ THPT ĐINH THIỆN LÝ***ĐỀ CHÍNH THỨC**(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**:

**Mã đề: T0901**

**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  đi qua điểm  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)*** Áp lực nước ở bề mặt của đại dương là 1 atmosphere (atm). Khi ta lặn càng sâu xuống thì áp lực của nước biển càng tăng lên. Ở độ sâu  (mét), áp suất  tương ứng được cho bởi công thức: .

1. Ở độ sâu 32 mét thì áp suất của nước biển là bao nhiêu?
2. Dựa vào công thức trên, em hãy cho biết áp suất thay đổi bao nhiêu khi lặn xuống sâu mỗi 10 mét.

**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.

Nếu một con dốc có độ dốc là 25% thì góc nghiêng  là bao nhiêu độ? (góc làm tròn đến độ) Hình 1

**Câu 5:** ***(3.5 điểm)*** Từ điểm M ở ngoài đường tròn (O; 5 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 H là trung điểm của AB.
3. Tính độ dài đoạn OH, HA, BM (để nguyên đáp án ở dạng căn hoặc phân số, không làm tròn thành số thập phân).
4. Vẽ đường kính AC. Dựng BK CA tại K. Đoạn CM cắt (O) tại E, cắt đoạn BK tại F. Tính CF.CE.

**-------------- HẾT --------------**