**TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN**

**ĐỀ THAM KHÀO THI HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2020 – 2021**

**Bài 1 (2đ):** Tính:

a/  b/ 

**Bài 2(1,5đ):** Giải phương trình:

a/  b/ ****

**Bài 3(1,5đ):** Cho hàm số: y =(2m – 1)x + 3 (1) với m là tham số, m≠

1. Xác định m để hàm số (1) nghịch biến trên R.
2. Vẽ đồ thị hàm số (1) khi m = 1.
3. Xác định m để đồ thị hàm số (1) đi qua điểm M(1;4).

**Bài 4(0,75đ):** Chụp ảnh với Flycam

Flycam là viết tắt của từ Fly Camera – Thiết bị dùng  
cho quay phim chụp ảnh trên không. Đây là một loại  
thiết bị bay không người lái có lắp camera hay máy ảnh

****để quay phim hoặc chụp ảnh từ trên cao. Một chiếc Flycam đang ở vị trí M cách chiếc cầu NP (theo  
phương thẳng đứng) một khoảng MQ = 120m. Biết góc  
tạo bởi MN, MP với các phương vuông góc với mặt cầu  
tại N, P thứ tự là ; (hình vẽ).

Tính chiều dài NP của cây cầu. (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).

**Bài 5(0,5đ):** Một đoàn xe chở 480 tấn hàng. Khi sắp khởi hành có thêm 3 xe nữa nên mỗi xe chở ít hơn 8 tấn. Hỏi lúc đầu đoàn xe có bao nhiêu chiếc, biết rằng các xe chở khối lượng hàng bằng nhau.

**Bài 6(0,75đ)**: Ông A gởi 100 000 000 đồng vào ngân hàng với lãi suất là 0.5%/ tháng. Tính số tiền cả vốn lẫn lãi bác Sang nhận được sau 2 năm (lãi kép)

**Bài 7(3đ):** Cho điểm E thuộc nửa đường tròn tâm O, đường kính MN. Kẻ tiếp tuyến tại N của nửa đường tròn tâm O, tiếp tuyến này cắt đường thẳng ME tại D.  
1) Chứng minh rằng: ∆MEN vuông tại E. Từ đó chứng minh DE.DM = DN2  
2) Từ O kẻ OI vuông góc với ME (I ∈ ME). Chứng minh rẳng: 4 điểm O; I; D; N cùng thuộc một đường tròn.  
3) Vẽ đường tròn đường kính OD, cắt nửa đường tròn tâm O tại điểm thứ hai là A. Chứng minh rằng: góc DEA = góc DAM

**Đáp án**

Bài 1Tính:

a/  b/ 

Bài 2: Giải phương trình:

a/ 

b/ ****

Bài 4:

NQ = MQ.cot600

PQ = MQ.cot450

NP = QP – QN = 120 – 120.cot600 ≈ 50,72m

Chiều dài cây cầu NP khoảng 50,72m

Bài 5: Gọi x (xe) là số xe lúc đầu của đoàn xe, đk: x nguyên dương.

Ta có pt: 

Giải pt ta có x = 12.

Vậy đoàn xe lúc đầu có 12 xe.

Bài 6:

Số tiền cả vốn lẫn lãi bác Sang nhận được sau 2 năm là:

100000000.(1+0,5%)24 = 112715978 đồng

Số tiền thu về sau 2 năm của ông A là 112715978 đồng.

Bài 7:

a/ Cmđ ∆MEN vuông tại E.

Áp dụng htl vào tam giác NDM vuông tại N, đường cao NE: DE.DM = DN2

b/ Cmđ tam giác OID vuông tại I và tam giác OND vuông tại N.

Suy ra 4 điểm O, I, D, N cùng thuộc 1 đường tròn đk OD.

c/ Cmđ OD là đường trung trực của AN, suy ra DN = DA.

Suy ra DE.DM = DA2

Chứng minh ΔDEAΔDAM (c.g.c)

Suy ra góc DEA = góc DAM 