**ĐỀ 1**

**Câu 1.** Rút gọn các biểu thức sau:

1)  2) 

3)  4) 

**Câu 2.** Một nền nhà có chu vi là 40m và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Người ta dùng các miếng gạch hình vuông cạnh 4dm để lót nền. Hỏi cần dùng ít nhất bao nhiêu viên gạch để lót nền.

**Câu 3.** Cho hai hàm số  và 

1) Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ.

2) Tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D’).

**Câu 4.** Tìm x biết:

1)  2) 

**Câu 5.** Cho bảng giá cước của hãng taxi như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Giá mở cửa**  **Từ 0 đến 0,6km** | **Giá km tiếp theo**  **Từ 0,6km đến 25km** | **Từ km thứ 26**  **Từ 26km trở lên** |
| 10.000đ/0,6km | 13.000đ/km | 11.000đ/km |

Tính giá tiền mà An phải trả khi đi quãng đường 35km bằng hãng taxi này.

**Câu 6.** Cho tam giác ABC đều nội tiếp đường tròn (O), có đường cao . Tiếp tuyến tại A và C của (O) cắt nhau tại D.

a) Tính AB theo và chứng minh AH qua O.

b) Chứng minh tam giác ADC đều.

c) Từ điểm E thuộc cung nhỏ AC, vẽ tiếp tuyến của (O) lần lượt cắt AD và CD tại M và N. Chứng minh . Tính chu vi tam giác MDN theo a.

**ĐỀ 2**

**Câu 1.** Rút gọn các biểu thức sau:

1)  2) 

3)  4) 

**Câu 2.** Cho hai hàm số  và 

1) Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ.

2) Tìm đường thẳng (d) biết (d) song song với đường thẳng (D) và cắt (D’) tại điểm M có hoành độ bằng 2..

**Câu 3.** Tìm x biết:

1)  2) 

**Câu 4.** Một người mua một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi 70m, biết chiều dài hơn chiều rộng là 5m. Hỏi người đó phải bỏ ra bao nhiêu tiền để mua mảnh đất đó biết giá bán là 12.000.000đ/m2.

**Câu 5.** Giá bán một chiếc tivi giảm giá 2 lần, mỗi lần giảm 10% so với giá bán ban đầu. Sau khi giảm giá 2 lần thì giá còn lại là 1.600.000đ. Giá ban đầu của chiếc tivi là bao nhiêu?

**Câu 6.** Cho tam giác ABC có AB=3cm, AC=4cm, BC=5cm, đường cao AH.

a) Xác định tâm O và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

b) Vẽ đường tròn tam I đường kính CH cắt AC tại E, Đường tròn tâm J đường kính BH cắt AB ở D. Chứng minh rằng , và DE là tiếp tuyến của đường tròn (I) và (J).

c) Gọi F là giao điểm của DE và đường thẳng CB. Tính độ dài FE.