**ĐỀ SỐ 1**

**Bài 1) Rút gọn các biểu thức:**

|  |  |
| --- | --- |
| M= $2\sqrt{8}-\sqrt{50}+\sqrt{\left(\sqrt{2}+1\right)^{2}}$ | N= $\frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{5}+2}+\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}-\frac{3\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}}$ |

**Bài 2) Cho hai biểu thức:**

A = $\frac{3\sqrt{x}-4 }{\sqrt{x}+1}$ và B = $\frac{2x+ \sqrt{x}-4}{\left(\sqrt{x}+1\right).\left(\sqrt{x}-2\right)}-\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1}+ \frac{1}{\sqrt{x}-2}$

1. Tính A khi x = 9
2. Rút gọn B và biểu thức P =A.B
3. Tìm x để P $\geq $ 2

**Bài 3) Giải các bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình:**

1. Người ta muốn lát gạch một nền nhà hình chữ nhật có chu vi 30m, chiều dài bằng $\frac{3}{2} $chiều rộng. Gạch dung để lát là hình vuông có cạnh 6 dm. Tính số gạch cần dung để lát đủ.
2. Sau khi xem bảng giá, mẹ An đưa 350.000 đồng nhờ An mua 1 bàn là, 1 bộ lau nhà. Hôm nay đúng đợt khuyến mãi, bàn là giảm 10%, bộ lau nhà giảm 20% nên An chỉ trả 300.000 đồng. Hỏi giá tiền của chiếc bàn là và bộ lau nhà lúc đầu là bao nhiêu tiền?

 **Bài 4)**

1. Giải hệ phương trình :$\left\{\begin{array}{c}2\sqrt{x-1}+ \frac{1}{y-3}=5\\5\sqrt{x-1}+ \frac{3}{y-3}=13\end{array}\right.$
2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng (d) đi qua điểm A( 3;7) và song song với đường thẳng có phương trình y= 3x+1. Xác định phương trình đường thẳng (d).

**Bài 5)** Cho đường tròn (O) ngoại tiếp tam giác nhọn ABC. Vẽ đường cao AH ( H thuộc BC). Vẽ HE vuông góc với AB (E thuộc AB), HF vuông góc với AC (F thuộc AC).

1. Chứng minh : Bốn điểm A, E, H, F cùng thuộc một đường tròn.
2. Chứng minh rằng : góc ABC + góc HFE = 900
3. Gọi M là giao của BF và HE, N là giao của HF và CE. Chứng minh MN // BC .

**ĐỀ 2**

**Bài 1: Cho biểu thức:**

 

|  |  |
| --- | --- |
| a)Rút gọn biểu thức M. | b)Tính giá trị của M khi x thỏa mãn . |
| c)Tìm giá trị của x để M=2,5 | d) Tìm giá trị của x để M nguyên. |

**Bài 2:**Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Một sân trường hình chữ nhật có chu vi là 340m. Ba lần chiều dài hơn bốn lần chiều rộng là 20m. Tính chiều dài và chiều rộng của sân trường.

**Bài 3:**

1) Tìm giá trị của m để nghiệm của hpt



cũng là nghiệm của phương trình 3mx - 5y = 2m+1(1).

2) Cho hệ phương trình: 

Tìm giá trị nguyên của m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất sao cho x+y=2.

**Bài 4:**Cho tam giác ABC có ∠A < 900 . Gọi BD, CE là các đường cao của ∆ABC, M, N lần lượt là trung điểm của BC, DE.

a)Chứng minh bốn điểm B, E, C, D cùng thuộc một đường tròn.

b)Chứng minh MN⊥ DE.

c)∆ABC cần thêm điểu kiện gì để ∆MDE đều.

**ĐỀ SỐ 3**

**Bài 1:**

Cho biểu thức  với x≥0; x≠ 1

1. Rút gọn P
2. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**Bài** 2:

 Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ hai tỉnh A và B cách nhau 400 km, đi ngược chiều và gặp nhau sau 5 giờ. Nếu vận tốc của mỗi xe không đổi nhưng xe đi chậm xuất phát trước xe kia 40 phút thì hai xe gặp nhau sau 5 giờ 22 phút, kể từ lúc xe đi chậm khởi hành. Tính vận tốc mỗi xe.

**Bài 3:**

Cho hệ phương trình hai ẩn x; y với m là tham số

(1)

(2)

a, Giải hệ với m = - 

b, Trong mặt phẳng tọa độ x Oy xét hai đường thẳng có phương trình là (1); (2). Tìm m để hai đường thẳng đó vuông góc với nhau tại A.

c, Chứng minh rằng: đường thẳng (1) luôn đi qua điểm cố định B, đường thẳng (2) luôn đi qua điểm cố định C. Tính Diện tích tam giác ABC

**Bài 4:**

 Cho tam giác ABC vuông ở A (AC> AB); hạ AH vuông góc với BC tại H. Đường tròn tâm H bán kính HA cắt AB, AC lần lượt tại P, Q ( P, Q đều khác A)

1. Chứng minh: P, H, Q thẳng hàng
2. Chứng minh:∠BQP=∠BCP
3. Gọi M là trung điểm của cạnh BC. Chứng minh : AM⊥PQ

**Bài 5:**

Giải phương trình 