

**I. NỘI DUNG ÔN TẬP:**

**1. Đại số:**

- Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn
- Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn
- Bất đẳng thức
- Bất phương trình bậc nhất một ẩn
- Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực
- Một số phép tính về căn bậc hai của số thực
- Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của biểu thức đại số

**2. Hình học:**

- Tỉ số lượng giác của góc nhọn
- Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác
- Ứng dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn
- Đường tròn. Vị trí tương đối của hai đường tròn
- Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn
- Tiếp tuyến của đường tròn
- Góc ở tâm. Góc nội tiếp

**II. ĐỀ THAM KHẢO:**

**ĐỀ**

**Câu I: (2,5 điểm)**

1) Giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} 3x + y = 7 \\ x - 7y = -13 \end{cases}$$

2) Giải bất phương trình: 
$$3 - 2x - \frac{6 + 9x}{3} > 0$$

3) Giải phương trình: 
$$1 + \frac{2x - 5}{x - 2} - \frac{3x - 5}{x - 1} = 0 \text{ (với } x \neq 1; x \neq 2 \text{)}$$

**Câu II: (1,5 điểm)** Cho hai biểu thức: 
$$A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 2} + \frac{x - 2\sqrt{x}}{4 - x} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 2}$$
 và

$$B = \frac{\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x} - 2}$$
 với  $x \geq 0; x \neq 4$

a) Tính giá trị của biểu thức B khi  $x = 25$

b) Rút gọn biểu thức A

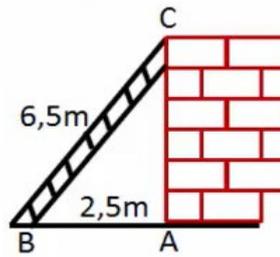
c) Biết  $M = \frac{A}{B}$ . Tìm giá trị nguyên của  $x$  để  $M < \frac{1}{2}$

**Câu III: (1,5 điểm)** Hai xe máy cùng xuất phát đi quãng đường từ Hà Nội đến Thái Nguyên. Xe máy thứ nhất đi hết 2 giờ 20 phút. Xe máy thứ hai đi hết 2 giờ 40 phút. Mỗi

giờ xe máy thứ nhất đi nhanh hơn xe máy thứ hai là 5 km. Tính vận tốc của mỗi xe máy và quãng đường từ Hà Nội đến Thái Nguyên (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu IV: (4 điểm)**

1) Một chiếc thang dài 6,5m được đặt dựa vào tường, biết khoảng cách từ chân thang đến chân tường là 2,5m (như hình vẽ). Tính góc tạo bởi chiếc thang với mặt đất ? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của độ). Biết rằng tường được xây vuông góc với mặt đất.



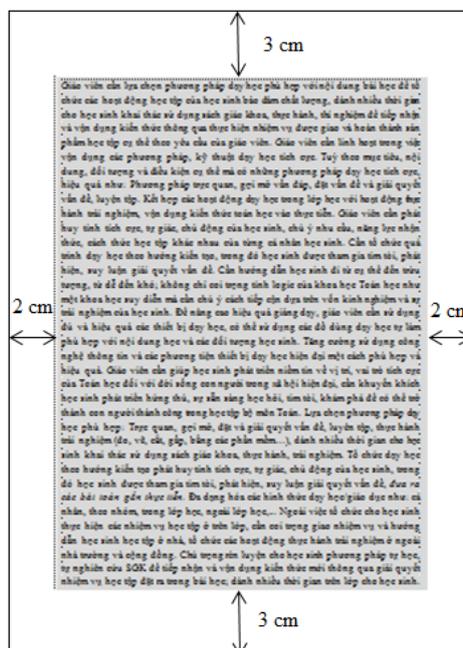
2) Từ điểm M nằm ngoài đường tròn ( O ; R ) với  $OM > 2R$ , kẻ các tiếp tuyến MA, MB của đường tròn ( O ) ( A, B là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của AB và OM, vẽ đường kính AC.

a) Chứng minh bốn điểm O, A, M, B cùng nằm trên một đường tròn.

b) Chứng minh:  $AB \perp OM$  tại H và  $OA^2 = OH \cdot OM$

c) Vẽ  $BE \perp AC$  tại E, BE cắt MC tại F. Chứng minh: F là trung điểm EB

**Câu V: (0,5 điểm)** Cho một trang giấy biết phần màu xám trong hình vẽ dưới đây chứa một đoạn văn bản có diện tích  $384cm^2$ . Biết rằng trang giấy được căn lề trái  $2cm$ , lề phải  $2cm$ , lề trên  $3cm$  và lề dưới  $3cm$ . Tìm chiều dài và chiều rộng của trang giấy để trang giấy có diện tích nhỏ nhất.



**Người làm**

**Tổ trưởng, nhóm trưởng**

**BGH duyệt đề**

**Vũ Đức Đạt**

**Trương Thị Mai Hằng**

**Kiều Thị Hải**