

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: **Toán**
Thời gian làm bài: 120 phút
Ngày thi: 4 tháng 6 năm 2017

Bài 1: (1,5 điểm)

a) Tính $A = \sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{32}$

b) Rút gọn biểu thức $B = \sqrt{9 - 4\sqrt{5}} - \sqrt{5}$

Bài 2: (2,0 điểm)

a) Giải hệ phương trình :
$$\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ x + 3y = 2 \end{cases}$$

b) Giải phương trình : $\frac{10}{x^2 - 4} + \frac{1}{2 - x} = 1$

Bài 3: (2,0 điểm)

Cho hai hàm số $y = x^2$ và $y = mx + 4$, với m là tham số

a) Khi $m = 3$, tìm tọa độ các giao điểm của hai đồ thị của hai hàm số trên.

b) Chứng minh rằng với mọi giá trị của m , đồ thị của hai hàm số đã cho luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt $A_1(x_1; y_1)$ và $A_2(x_2; y_2)$. Tìm tất cả các giá trị của m sao cho $(y_1)^2 + (y_2)^2 = 7^2$.

Bài 4 :(1 điểm)

Một đội xe cần vận chuyển 160 tấn gạo với khối lượng mỗi xe chở bằng nhau. Khi sắp khởi hành thì được bổ sung thêm 4 xe nữa nên mỗi xe chở ít hơn dự định lúc đầu 2 tấn gạo (khối lượng mỗi xe chở vẫn bằng nhau). Hỏi đội xe ban đầu có bao nhiêu chiếc?

Bài 5 : (3,5 điểm)

Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB và C là một điểm trên nửa đường tròn (C khác A,B). Trên cung AC lấy D (D khác A và C). Gọi H là hình chiếu vuông góc của C lên AB và E là giao điểm của BD và CH

a) Chứng minh ADEH là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh rằng $\widehat{ACO} = \widehat{HCB}$ và $AB \cdot AC = AC \cdot AH + CB \cdot CH$.

c) Trên đoạn OC lấy điểm M sao cho $OM = CH$. Chứng minh rằng khi C thay đổi trên nửa đường tròn đã cho thì M chạy trên một đường tròn cố định.

----- **HẾT** -----

Đề thi gồm 1 trang

Thí sinh không được sử dụng tài liệu, giám khảo coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh: