

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ II**Năm học: 2017 – 2018****PHÒNG GD&ĐT PHÚ XUYỀN****Môn: TOÁN****Thời gian: 90 phút**

Bài 1 (2 điểm): Cho biểu thức $A = \left(\frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+1} \right) \cdot \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$ với $x > 0, x \neq 1$

- a) Rút gọn A
- b) Tính giá trị của biểu thức A tại $x = 4$
- c) Tìm giá trị nguyên của x để A nhận giá trị nguyên

Bài 2 (2 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một ô tô dự định đi từ A đến B trong một thời gian nhất định. Nếu xe chạy mỗi giờ nhanh hơn 10km thì đến nơi sớm hơn dự định 3 giờ, còn nếu xe chạy chậm lại mỗi giờ 10km thì đến nơi chậm mất 5 giờ. Tính vận tốc của xe lúc đầu, thời gian dự định và chiều dài quãng đường AB.

Bài 3 (2 điểm):

- 1) Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ x - 5y = -3 \end{cases}$$
- 2) Cho hai hàm số $y = 2x - 3$ (1) và $y = (m - 1)x + 4$ (2)
 - a) Tìm m biết đồ thị hàm số (2) đi qua điểm A(1; 5)
 - b) Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số (1) và (2) với m tìm được ở câu a.

Bài 4 (3,5 điểm):

Cho nửa đường tròn (O; R), đường kính AB. Qua điểm C thuộc nửa đường tròn, kẻ tiếp tuyến d của nửa đường tròn. Gọi M và N lần lượt là hình chiếu của A và B trên d. Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ C đến AB. Chứng minh rằng:

- a) Tứ giác ABNM là hình thang vuông
- b) CA là tia phân giác của MCH
- c) $CH^2 = AM \cdot BN$
- d) Xác định vị trí của C để diện tích tứ giác ABNM lớn nhất.

Bài 5 (0,5 điểm):

Giải phương trình: $\sqrt{\frac{42}{5-x}} + \sqrt{\frac{60}{7-x}} = 6$

----- Hết -----