

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI MÔN: TOÁN

Ngày thi: 02/7/2017

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

(Đề thi gồm có: 01 trang)

Câu 1: (2,0 điểm)

- a) Thực hiện phép tính: $\sqrt{25} + \sqrt{16} + 1$
b) Tìm điều kiện của x để $\sqrt{x-2}$ có nghĩa.
c) Rút gọn biểu thức $C = \frac{2\sqrt{x}+12}{x-4} : \left(\frac{2}{\sqrt{x}-2} - \frac{1}{\sqrt{x}+2} \right)$ (với $x \geq 0; x \neq 4$).

Câu 2: (2,0 điểm)

- a) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 4x - y = 1 \\ 3x + y = 13 \end{cases}$
b) Giải phương trình $x^2 - 4x - 12 = 0$

Câu 3: (1,0 điểm)

- a) Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x^2$.
b) Xác định hệ số a của hàm số $y = ax + 1$, biết đồ thị của hàm số đi qua điểm $M(1; 3)$.

Câu 4: (1,0 điểm)

Giải bài toán sau:

Hai đội công nhân cùng làm xong một công việc trong thời gian là 3 giờ 36 phút. Nếu làm riêng thì đội thứ nhất sẽ làm xong công việc đó nhanh hơn đội thứ hai là 3 giờ. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi đội sẽ hoàn thành công việc đó trong thời gian bao lâu?

Câu 5: (1,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH chia cạnh huyền BC thành hai đoạn $HB = 4\text{cm}$ và $HC = 9\text{cm}$.

- a) Tính AH và AC.
b) Qua đỉnh A kẻ đường thẳng m song song với BC, qua đỉnh B kẻ đường thẳng n song song với AH, gọi K là giao điểm của m và n . Tính diện tích tứ giác AHBK?

Câu 6: (3,0 điểm)

Trên đường tròn tâm O lấy hai điểm A, B sao cho $OA \perp OB$. Hai tiếp tuyến kẻ từ A và B cắt nhau tại M.

- a) Tứ giác OAMB là hình gì? Vì sao?
b) Từ M kẻ một cát tuyến MCD cắt đoạn thẳng OA tại một điểm khác O và A (C nằm giữa M và D). Gọi I là trung điểm CD. Chứng minh OBMI là tứ giác nội tiếp.
c) So sánh \widehat{MAC} và \widehat{MDA} ?
d) Chứng minh $MB^2 = MC \cdot MD$

HẾT.

Họ và tên thí sinh: _____

Số báo danh: _____

Chữ ký GT1: _____

Chữ ký GT2: _____