ĐỀ 30

ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT

MÔN THI: TOÁN

Thời gian làm bài: ***120 phút***

Câu 1 ***(2,0 điểm).***

a) Chứng minh rằng: $5\sqrt{\frac{1}{5}}+\frac{1}{2}\sqrt{20}+\sqrt{5}=3\sqrt{5}$

b) Nêu điều kiện xác định và rút gọn biểu thức $A=\left(\frac{1}{\sqrt{x}-1}-\frac{2}{x-\sqrt{x}}\right).\frac{x-2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2}$.

c) Xác định m, n để đường thẳng (d): $y=(1-m)x+3n-10$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 1 và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2.

Câu 2. ***(2,0 điểm).***

a) Giải phương trình $5x^2+4x-9=0$.

b) Cho phương trình $x^2-3x-4=0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1;x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $P=\frac{x^2_1}{x^2_2}+\frac{x^2_2}{x^2_1}$.

Câu 3. ***(2,0 điểm).***

a) Trong một buổi lao động công ích trồng cây, một nhóm học sinh ngoài giờ của Trung tâm Gia sư toantuhoc.vn dự định trồng 56 cây. Đến giờ lao động có 1 bạn trong nhóm được phân công làm việc khác nên để trồng hết số cây đã định, mỗi bạn trong nhóm đều trồng tăng thêm 1 cây so với dự định ban đầu. Hỏi nhóm học sinh có bao nhiêu bạn, biết rằng số cây được phân cho mỗi bạn trồng là như nhau.

b) Một bồn nước inox hãng X dạng hình trụ có chiều cao 1,75m và đường kính đáy 1,2m. Hỏi bồn nước này đựng được bao nhiêu lít nước, biết $1m^3=1000$ lít (bỏ qua bề dày của bồn, lấy $\pi\approx 3,14$ và làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).

Câu 4 ***(3 điểm)***. Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O), các đường cao BD và CE cắt nhau tại H. Gọi M là trung điểm của BC. Vẽ đường tròn tâm O', đường kính AH cắt AM tại điểm K *(K khác A).*

a) Chứng minh tứ giác $BEDC$ nội tiếp.

b) Chứng minh MD là tiếp tuyến của đường tròn (O') và $MC^2=MK.MA$

c) Gọi N là trung điểm của DE, I là giao điểm thứ hai của AN với đường tròn (O). Chứng minh I đối xứng với K *qua* BC.

Câu 5 ***(1 điểm).*** Giải hệ phương trình: $\begin{cases}(2x-y+2)(2x+y)+6x-3y+6=0\\ \sqrt{2x+1}+\sqrt{y-1}=4\end{cases}$