ĐỀ 28

ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT

MÔN THI: TOÁN

Thời gian làm bài: ***120 phút***

Bài 1. **(2, 0 điểm)**

Cho $f(x)=x^2-3x-5$ có hai nghiệm là x_1,x_2. Đặt $g(x)=x^2-4$. Tính giá trị của $T=g(x_1)\cdot g(x_2)$.

Bài 2. **(1, 0 điểm)**

Cho a,b,c la các số thực khác 0 và thóa mân $(a+b+c)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)=1$. Chứng minh rằng $\left(a^3+b^3\right)\left(b^{25}+c^{25}\right)\left(c^{2021}+a^{2021}\right)=0$.

Bài 3. **(3, 0 điểm)**

a) Giải phương trình $4\sqrt{x+3}+4\sqrt{x}=3x+9$.

b) Giải hệ phương trình $\begin{cases}x^2+y^2+\dfrac{2xy}{x+y}=1\\ \sqrt{3x^2+33}+3\sqrt{2x+y-1}=3x+y+6\end{cases}$

Bài 4. **(3 điểm)**

Cho tam giác ABC nhọn $(AB<AC)$ nội tiếp trong đường tròn (O) có các đường cao BE,CF cắt nhau tại H. Gọi S là giao điểm của các đường thẳng BC và EF, gọi M là giao điểm khác A của SA và đường tròn (O).

a) Chứng minh rằng tứ giác $AEHF$ nội tiếp và HM vuông góc với SA.

b) Gọi I là trung điểm của BC. Chứng minh rằng SH vuông góc với AI.

Bài 5. **(1, 0 điểm)**

Cho a,b,c là các số thực dương thỏa mãn $a^2+b^2+c^2=3abc$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $T=\dfrac{a}{3a^2+2b^2+c^2}+\dfrac{b}{3b^2+2c^2+a^2}+\dfrac{c}{3c^2+2a^2+b^2}$

---------- Hết ----------