2012年 第1問

$\boxed{1}$ 3次方程式 $x^3+ax^2+bx+c=0$ の3つの解を α, β, γ とする．下の問いに答えよ．

(1) $\alpha+\beta+\gamma=-a$, $\alpha\beta+\beta\gamma+\gamma\alpha=b$, $\alpha\beta\gamma=-c$ が成り立つことを示せ．

(2) $\alpha+\beta+\gamma=1$, $\alpha^2+\beta^2+\gamma^2=3$, $\alpha^3+\beta^3+\gamma^3=7$ のとき，$\alpha^4+\beta^4+\gamma^4$ の値を求めよ．