徳島大学

2012年 医（医）・歯・薬 第2問

2 nを自然数とする．$\sqrt{3}\sin n\theta+\cos n\theta=0$を満たす$\theta>0$を小さいものから順に$n$個取り，$\theta_1$，$\theta_2$，$\cdots$，$\theta_n$とする．

（1）$k=1$，2，$\cdots$，nに対し，θ_kを求めよ．

（2）$\displaystyle\lim_{n\to\infty} n\cos\frac{\theta_n}{2}$を求めよ．

（3）$\displaystyle\lim_{n\to\infty}\frac{1}{n}\left(\cos\frac{\theta_1}{2}+\cos\frac{\theta_2}{2}+\cdots+\cos\frac{\theta_n}{2}\right)$を求めよ．