秋田大学

2014 年 教育文化（理数を除く） 第 3 問

3 次の問いに答えよ．

(1) $0 \leqq \theta \leqq \dfrac{\pi}{2}$ とする．$\sin\theta = \dfrac{3}{4}$ のとき，$\cos\theta$ と $\tan\theta$ の値を求めよ．また，$\sin 8\theta$ の値を求めよ．

(2) $t = \cos\theta$ とおく．関数 $y = -\dfrac{8}{9}\sin^2\dfrac{\theta}{2} - \dfrac{4}{9}\sin^2\theta + \dfrac{1}{2}$ を t の関数として表せ．

(3) (2) の関数 y の $0 \leqq \theta < 2\pi$ における最大値と最小値を求めよ．また，そのときの θ の値を求めよ．