東京医科大学

2016年 医学部 第1問

$\boxed{1}$ 次の問いに答えよ．

(1) 任意の正の数 t に対して，座標平面上の3点 $\mathrm{P}_t(3-t,\ 6+2t)$，$\mathrm{O}(0,\ 0)$，$\mathrm{A}(3,\ 6)$ を頂点とする三角形 $\mathrm{P}_t\mathrm{OA}$ を考える．$\angle \mathrm{P}_t\mathrm{OA} = \theta_t$ とすれば，

$$\lim_{t\to\infty}\cos\theta_t = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$$

である．

(2) a を正の定数とする．x についての2次方程式 $x^2+ax+4a=0$ の1つの解が他の解の4倍であるとき，

$$a = \boxed{\text{ウエ}}$$

である．