

2014年薬学部・歯学部第1問

1 以下の問に答えよ。

- (1) 関数  $y = 2x^2 + 3x + 3$  ( $-2 \leq x \leq \frac{1}{3}$ ) の最大値を  $A$ , 最小値を  $B$  とするとき,  $A, B$  の値を求め, それらを  $A, B$  の順に記せ.
- (2) 座標平面上に点  $A(2, 4)$  と直線  $y = \frac{2}{3}x + 1$  がある. 点  $P$  が直線  $y = \frac{2}{3}x + 1$  上を動くとき, 長さ  $AP$  の最小値を求めよ.
- (3)  $x$  の2次方程式  $x^2 - 2kx + 2k + 3 = 0$  が  $-2 < x < 0$  の範囲に異なる2つの実数解を持つとき, 定数  $k$  の値の範囲は  $A < k < B$  となる.  $A, B$  の値を求め, それらを  $A, B$  の順に記せ.
- (4)  $\frac{\sqrt{23} + \sqrt{7}}{\sqrt{23} - \sqrt{7}}$  の小数部分の値を求めよ.
- (5) 放物線  $y = x^2 - 3x + 2$  を  $x$  軸方向に 2,  $y$  軸方向に  $-1$  だけ平行移動した放物線の方程式を  $y = f(x)$  とおくと,  $f\left(\frac{3}{4}\right)$  の値を求めよ.