

2013年薬学部・歯学部第1問

1 以下の問に答えよ。

- (1) 関数  $y = 2x^2 - 3x + 2$  ( $-1 \leq x \leq 2$ ) の最大値を  $A$ 、最小値を  $B$  とするとき、 $A$ 、 $B$  の値を求めよ。
- (2) 不等式  $|x - 1| < -\frac{1}{4}x + \frac{3}{2}$  の解は  $A < x < B$  となる。 $A$ 、 $B$  の値を求めよ。
- (3) 座標平面上の3点  $A(4, 5)$ 、 $B(2, 1)$ 、 $C(6, 2)$  を頂点とする  $\triangle ABC$  において、頂点  $A$  から辺  $BC$  に下した垂線を  $AH$  とするとき、 $\triangle ABH$  の面積を求めよ。
- (4) 2つの放物線  $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + \frac{5}{2}$  と  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2kx - \frac{3}{2}k$  が共有点を持たないような定数  $k$  の値の範囲は、 $A < k < B$  となる。 $A$ 、 $B$  の値を求めよ。
- (5)  $\frac{\sqrt{17} + 3}{\sqrt{17} - 3}$  の小数部分の値を求めよ。