

2018年数IAIIBIII型(I期)第3問

3 次の①, ②, ③の連立不等式で表される領域を  $R$  とする.

$$\begin{cases} y \geq -2x + 12 & \dots\dots ① \\ y \leq \frac{2}{3}x + \frac{4}{3} & \dots\dots ② \\ y \leq -\frac{1}{2}x^2 + 5x - \frac{9}{2} & \dots\dots ③ \end{cases}$$

以下の問いに答えなさい.

- (1) 領域  $R$  を  $xy$  平面に図示しなさい.
- (2) 点  $(x, y)$  が領域  $R$  を動くとき,  $y - x$  の最大値および最小値を求めなさい.
- (3)  $y = -2x + 12$  と  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 5x - \frac{9}{2}$  で囲まれる領域の面積を求めなさい.