

高 2SL 数学 小テスト 1 学期第 5 講

氏名 _____

①次の直線に関して、点 $A(-3, 5)$ と対称な点 B の座標を求めよ。

$$(1) 3x - 2y + 12 = 0$$

[解]

求める点 $B(p, q)$ とおく

(1) AB と $3x - 2y + 12 = 0$ が垂直

$$AB \text{ の傾き} = \frac{5-q}{-3-p}$$

$$\frac{3}{2} \cdot \frac{5-q}{-3-p} = -1 \text{ より } 2p + 3q = 9 \dots \textcircled{1}$$

(2) AB の中点が $3x - 2y + 12 = 0$ 上

$$AB \text{ の中点} = \left(\frac{-3+p}{2}, \frac{5+q}{2} \right)$$

$$3 \cdot \frac{-3+p}{2} - 2 \cdot \frac{5+q}{2} + 12 = 0 \text{ より } 3p - 2q = -5 \dots \textcircled{2}$$

①, ②より

$$p = \frac{3}{13}, q = \frac{37}{13}$$

したがって求める点 $B\left(\frac{3}{13}, \frac{37}{13}\right)$