

新高1数学総合SA+ 確認テスト 1~3月期第2講

氏名 _____ 得点 / 10

1 (1)(2)各2点 (3)(4)各3点)

次の直線の方程式を求めよ。

- (1) 点 $(3, -4)$ を通り、傾きが -2 の直線
- (2) 2点 $(1, -2)$, $(-3, 4)$ を通る直線
- (3) 点 $(-2, 3)$ を通り、直線 $3x - 5y - 12 = 0$ に平行な直線
- (4) 点 $(-2, 3)$ を通り、直線 $3x - 5y - 12 = 0$ に垂直な直線

1 (1)(2)各2点 (3)(4)各3点

解答 (1) $y = -2x + 2$ (2) $y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$

(3) $y = \frac{3}{5} + \frac{21}{5}$ ($3x - 5y + 21 = 0$)

(4) $y = -\frac{5}{3}x - \frac{1}{3}$ ($5x + 3y + 1 = 0$)

1 (1)(2)各2点 (3)(4)各3点

解説

(1) $y - 3 = -2\{x - (-1)\}$ すなわち $y = -2x + 1$

(2) $y - (-2) = \frac{4 - (-2)}{-3 - 1}(x - 1)$ すなわち $y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$

(3) 直線 $3x - 5y - 12 = 0$ の傾きは $\frac{3}{5}$ なので

平行な直線の方程式は

$$y - 3 = \frac{3}{5}(x + 2)$$

すなわち $y = \frac{3}{5} + \frac{21}{5}$ ($3x - 5y + 21 = 0$ でも可)

(4) 垂直な直線の傾きを m とすると

$$\frac{3}{5}m = -1 \qquad \text{よって} \quad m = -\frac{5}{3}$$

ゆえに、求める垂直な直線の方程式は

$$y - 3 = -\frac{5}{3}(x + 2)$$

すなわち $y = -\frac{5}{3}x - \frac{1}{3}$ ($5x + 3y + 1 = 0$ でも可)