

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 (各5点)

次の直線のベクトル方程式を媒介変数 t を用いて、成分表示で求めよ。また、媒介変数 t を消去した式で表せ。

- (1) 点 $A(2, -1)$ を通り、ベクトル $\vec{d} = (-1, 2)$ に平行な直線
- (2) 2点 $A(2, 4)$, $B(1, -1)$ を通る直線

1 (各5点)

解答 (1) $\begin{cases} x=2-t \\ y=-1+2t \end{cases}; y=-2x+3$ (2) $\begin{cases} x=2-t \\ y=4-5t \end{cases}; y=5x-6$

1 (各5点)

直線上の任意の点を P とする。

(1) ベクトル方程式は $\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OA} + t\vec{d}$

よって $(x, y) = (2, -1) + t(-1, 2) = (2-t, -1+2t)$

すなわち $\begin{cases} x=2-t \\ y=-1+2t \end{cases}$ 」 3点

t を消去すると $2x + y - 3 = 0$ ($y = -2x + 3$ でも可) 」 2点

O を原点, 直線 AB 上の任意の点を $P(x, y)$ とし, t を実数とする。

(2) $\overrightarrow{AB} = (1-2, -1-4) = (-1, -5)$

直線 AB のベクトル方程式は $\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OA} + t\overrightarrow{AB}$

よって $(x, y) = (2, 4) + t(-1, -5) = (2-t, 4-5t)$

すなわち $\begin{cases} x=2-t \\ y=4-5t \end{cases}$ 」 3点

t を消去すると $5x - y - 6 = 0$ ($y = 5x - 6$ でも可) 」 2点