

反射テスト 1 次関数 直線の式～傾きと 1 点 公式 01

1. 次の直線の式を求めよ。(S 級 1 分 40 秒, A 級 2 分 10 秒, B 級 3 分 20 秒, C 級 5 分)

(1) 傾き 2 で, 点 $(1, 4)$ を通る

(2) 傾き -3 で, 点 $(4, -5)$ を通る

(3) 傾き $\frac{3}{2}$ で, 点 $(-2, 6)$ を通る

(4) 傾き $-\frac{1}{3}$ で, 点 $(1, 0)$ を通る

(5) 傾き -7 で, 点 $(-9, 4)$ を通る

(6) 傾き $\frac{1}{2}$ で, 点 $\left(\frac{2}{3}, -3\right)$ を通る

(7) $y = \frac{2}{5}x - 11$ に平行で, 点 $(-1, 3)$ を通る

(8) $y = -2x + 7$ に平行で, 点 $\left(\frac{4}{5}, -\frac{1}{2}\right)$ を通る

2. 次の直線の式を求めよ. (S 級 1 分 50 秒, A 級 2 分 25 秒, B 級 3 分 40 秒, C 級 5 分 30 秒)

(1) 傾き 3 で, 点 $(2, 4)$ を通る

(2) 傾き -2 で, 点 $(1, -5)$ を通る

(3) 傾き $\frac{2}{3}$ で, 点 $(-3, 3)$ を通る

(4) 傾き $-\frac{1}{2}$ で, 点 $(-1, 0)$ を通る

(5) 傾き -5 で, 点 $(-2, 7)$ を通る

(6) 傾き $\frac{1}{4}$ で, 点 $(\frac{5}{2}, -2)$ を通る

(7) $y = \frac{3}{4}x - 8$ に平行で, 点 $(-2, 5)$ を通る

(8) $y = -3x + 7$ に平行で, 点 $(\frac{5}{2}, -\frac{1}{3})$ を通る

反射テスト 1 次関数 直線の式～傾きと1点 公式 01 解答解説

1. 次の直線の式を求めよ. (S 級 1 分 40 秒, A 級 2 分 10 秒, B 級 3 分 20 秒, C 級 5 分)

★ 定点公式 1 傾き m で点 (p, q) を通る直線の式は,

$$y - q = m(x - p)$$

(1) 傾き 2 で, 点 $(1, 4)$ を通る

$$y - 4 = 2(x - 1)$$

$$y = 2x + 2$$

(2) 傾き -3 で, 点 $(4, -5)$ を通る

$$y - (-5) = -3(x - 4)$$

$$y = -3x + 7$$

(3) 傾き $\frac{3}{2}$ で, 点 $(-2, 6)$ を通る

$$y - 6 = \frac{3}{2}\{x - (-2)\}$$

$$y = \frac{3}{2}x + 9$$

(4) 傾き $-\frac{1}{3}$ で, 点 $(1, 0)$ を通る

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

$$y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$$

(5) 傾き -7 で, 点 $(-9, 4)$ を通る

$$y - 4 = -7\{x - (-9)\}$$

$$y = -7x - 59$$

(6) 傾き $\frac{1}{2}$ で, 点 $\left(\frac{2}{3}, -3\right)$ を通る

$$y - (-3) = \frac{1}{2}\left(x - \frac{2}{3}\right)$$

$$y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{3} - 3$$

$$y = \frac{1}{2}x - \frac{10}{3}$$

(7) $y = \frac{2}{5}x - 11$ に平行で, 点 $(-1, 3)$ を通る

★ 平行 $\Leftrightarrow$ 傾きが等しい

$$y - 3 = \frac{2}{5}\{x - (-1)\}$$

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

$$y = \frac{2}{5}x + \frac{17}{5}$$

(8) $y = -2x + 7$ に平行で, 点 $\left(\frac{4}{5}, -\frac{1}{2}\right)$ を通る

★ 平行 $\Leftrightarrow$ 傾きが等しい

$$y - \left(-\frac{1}{2}\right) = -2\left(x - \frac{4}{5}\right)$$

$$y = -2x + \frac{8}{5} - \frac{1}{2}$$

$$y = -2x + \frac{11}{10}$$

2. 次の直線の式を求めよ. (*S* 級 1 分 50 秒, *A* 級 2 分 25 秒, *B* 級 3 分 40 秒, *C* 級 5 分 30 秒)

(1) 傾き 3 で, 点 (2, 4) を通る

$$\begin{aligned}y - 4 &= 3(x - 2) \\ \boldsymbol{y} &= \boldsymbol{3x - 2}\end{aligned}$$

(2) 傾き -2 で, 点 (1, -5) を通る

$$\begin{aligned}y - (-5) &= -2(x - 1) \\ \boldsymbol{y} &= \boldsymbol{-2x - 3}\end{aligned}$$

(3) 傾き $\frac{2}{3}$ で, 点 $(-3, 3)$ を通る

$$\begin{aligned}y - 3 &= \frac{2}{3}\{x - (-3)\} \\ y &= \frac{2}{3}x + 2 + 3 \\ \boldsymbol{y} &= \boldsymbol{\frac{2}{3}x + 5}\end{aligned}$$

(4) 傾き $-\frac{1}{2}$ で, 点 $(-1, 0)$ を通る

$$\begin{aligned}y - 0 &= -\frac{1}{2}\{x - (-1)\} \\ \boldsymbol{y} &= \boldsymbol{-\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}}\end{aligned}$$

(5) 傾き -5 で, 点 $(-2, 7)$ を通る

$$\begin{aligned}y - 7 &= -5\{x - (-2)\} \\ y &= -5(x + 2) + 7 \\ \boldsymbol{y} &= \boldsymbol{-5x - 3}\end{aligned}$$

(6) 傾き $\frac{1}{4}$ で, 点 $(\frac{5}{2}, -2)$ を通る

$$\begin{aligned}y - (-2) &= \frac{1}{4}\left(x - \frac{5}{2}\right) \\ y &= \frac{1}{4}x - \frac{5}{8} - 2 \\ \boldsymbol{y} &= \boldsymbol{\frac{1}{4}x - \frac{21}{8}}\end{aligned}$$

(7) $y = \frac{3}{4}x - 8$ に平行で, 点 $(-2, 5)$ を通る

$$\begin{aligned}y - 5 &= \frac{3}{4}\{x - (-2)\} \\ y &= \frac{3}{4}x + \frac{3}{2} + 5 \\ \boldsymbol{y} &= \boldsymbol{\frac{3}{4}x + \frac{13}{2}}\end{aligned}$$

(8) $y = -3x + 7$ に平行で, 点 $(\frac{5}{2}, -\frac{1}{3})$ を通る

$$\begin{aligned}y - \left(-\frac{1}{3}\right) &= -3\left(x - \frac{5}{2}\right) \\ y &= -3x + \frac{15}{2} - \frac{1}{3} \\ \boldsymbol{y} &= \boldsymbol{-3x + \frac{43}{6}}\end{aligned}$$