

反射テスト 1 次関数 直線の式～傾きと 1 点 公式 02

1. 次の直線の式を求めよ. (S 級 1 分 30 秒, A 級 2 分, B 級 3 分 20 秒, C 級 5 分)

(1) 傾き 2 で, 点 $(3, 1)$ を通る

(2) 傾き -1 で, 点 $(-2, 5)$ を通る

(3) 傾き $\frac{1}{3}$ で, 点 $(6, 0)$ を通る

(4) 傾き $-\frac{3}{4}$ で, 点 $(2, -4)$ を通る

(5) 傾き k で, 点 $(0, -3)$ を通る

(6) 傾き $-t$ で, 点 $(2, -7)$ を通る

(7) $y = \frac{1}{2}x + b$ に平行で, 点 $(6a, -4a)$ を通る

(8) $y = -mx + n$ に平行で, 点 $(2m, -4m^2)$ を通る

2. 次の直線の式を求めよ. (S 級 1 分 30 秒, A 級 2 分, B 級 3 分 20 秒, C 級 5 分)

(1) 傾き 5 で, 点 $(1, 4)$ を通る

(2) 傾き -2 で, 点 $(-4, 3)$ を通る

(3) 傾き $-\frac{1}{4}$ で, 点 $(12, 0)$ を通る

(4) 傾き $\frac{2}{5}$ で, 点 $(3, -2)$ を通る

(5) 傾き $-t$ で, 点 $(-3, -8)$ を通る

(6) 傾き $2a$ で, 点 $(4, -6a)$ を通る

(7) $y = -\frac{2}{3}x + b$ に平行で, 点 $(-6n, 3n)$ を通る

(8) $y = \frac{a}{3}x + b$ に平行で, 点 (a, a^2) を通る

反射テスト 1 次関数 直線の式～傾きと1点 公式 02 解答解説

1. 次の直線の式を求めよ。(S級1分30秒, A級2分, 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 $(3, 1)$ を通る

$$y - 1 = 2(x - 3)$$

$$y = 2x - 5$$

(2) 傾き -1 で, 点 $(-2, 5)$ を通る

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

$$y = -x + 3$$

(3) 傾き $\frac{1}{3}$ で, 点 $(6, 0)$ を通る

$$y - 0 = \frac{1}{3}(x - 6)$$

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

(4) 傾き $-\frac{3}{4}$ で, 点 $(2, -4)$ を通る

$$y - (-4) = -\frac{3}{4}(x - 2)$$

$$y = -\frac{3}{4}x + \frac{3}{2} - 4$$

$$y = -\frac{3}{4}x - \frac{5}{2}$$

(5) 傾き k で, 点 $(0, -3)$ を通る

$$y - (-3) = k(x - 0)$$

$$y = kx - 3$$

(6) 傾き $-t$ で, 点 $(2, -7)$ を通る

$$y - (-7) = -t(x - 2)$$

$$y = -tx + 2t - 7$$

(7) $y = \frac{1}{2}x + b$ に平行で, 点 $(6a, -4a)$ を通る

★ 平行 ⇔ 傾きが等しい

$$y - (-4a) = \frac{1}{2}(x - 6a)$$

$$y = \frac{1}{2}x - 3a - 4a$$

$$y = \frac{1}{2}x - 7a$$

(8) $y = -mx + n$ に平行で, 点 $(2m, -4m^2)$ を通る

★ 平行 ⇔ 傾きが等しい

$$y - (-4m^2) = -m(x - 2m)$$

$$y = -mx + 2m^2 - 4m^2$$

$$y = -mx - 2m^2$$

2. 次の直線の式を求めよ. (S 級 1 分 30 秒, A 級 2 分, B 級 3 分 20 秒, C 級 5 分)

(1) 傾き 5 で, 点 (1, 4) を通る

$$y - 4 = 5(x - 1)$$
$$\mathbf{y = 5x - 1}$$

(2) 傾き -2 で, 点 $(-4, 3)$ を通る

$$y - 3 = -2\{x - (-4)\}$$
$$\mathbf{y = -2x - 5}$$

(3) 傾き $-\frac{1}{4}$ で, 点 (12, 0) を通る

$$y - 0 = -\frac{1}{4}(x - 12)$$
$$\mathbf{y = -\frac{1}{4}x + 3}$$

(4) 傾き $\frac{2}{5}$ で, 点 (3, -2) を通る

$$y - (-2) = \frac{2}{5}(x - 3)$$
$$y = \frac{2}{5}x - \frac{6}{5} - 2$$
$$\mathbf{y = \frac{2}{5}x - \frac{16}{5}}$$

(5) 傾き $-t$ で, 点 $(-3, -8)$ を通る

$$y - (-8) = -t\{x - (-3)\}$$
$$\mathbf{y = -tx - 3t - 8}$$

(6) 傾き $2a$ で, 点 $(4, -6a)$ を通る

$$y - (-6a) = 2a(x - 4)$$
$$y = 2ax - 8a - 6a$$
$$\mathbf{y = 2ax - 14a}$$

(7) $y = -\frac{2}{3}x + b$ に平行で, 点 $(-6n, 3n)$ を通る

★ 平行 ⇔ 傾きが等しい

$$y - 3n = -\frac{2}{3}\{x - (-6n)\}$$
$$y = -\frac{2}{3}x - 4n + 3n$$
$$\mathbf{y = -\frac{2}{3}x - n}$$

(8) $y = \frac{a}{3}x + b$ に平行で, 点 (a, a^2) を通る

★ 平行 ⇔ 傾きが等しい

$$y - a^2 = \frac{a}{3}(x - a)$$
$$y = \frac{a}{3}x - \frac{a^2}{3} + a^2$$
$$\mathbf{y = \frac{a}{3}x + \frac{2a^2}{3}}$$