

中1数学B 2019年度 1学期 座標平面と1次関数 宿題解答

§8 関数とそのグラフ

H8.1

ある程度整理してから a の値を代入することになります。

$$\frac{3x-a}{8} - \frac{a(x+7)}{6} = 2x - \frac{5x+4a}{3}$$

を通分すると

$$\frac{3(3x-a)-4a(x+7)}{24} = \frac{24 \times 2x - 8(5x+4a)}{24}$$

なので、

$$9x-3a-4ax-28a=48x-40x-32a$$

$$9x-4ax-31a=8x-32a$$

$$9x-4ax-8x=-32a+31a$$

$$(1-4a)x=-a \cdots \textcircled{1}$$

$a=-1$ のとき①は、

$$\{1-4 \times (-1)\}x = -(-1)$$

$$5x=1$$

となるので解は $x = \boxed{\frac{1}{5}}$

$a=0$ のとき①は、

$$(1-4 \times 0)x = -0$$

となるので解は $x = \boxed{0}$

$a=1$ のとき①は、

$$(1-4 \times 1)x = -1$$

$$-3x = -1$$

となるので解は $x = \frac{-1}{-3} = \boxed{\frac{1}{3}}$

H8.2

(1) $\boxed{y = 331 + 0.6x}$ ①

以下、①を利用して考えましょう。

- (2) 15°C のときの音速 (m/秒) は、①で $x=15$ のときの y の値で、

$$y = 331 + 0.6 \times 15 = 331 + 9 = 340$$

よって、 $\boxed{340 \text{ m/秒}}$ です。

- -5°C のときの音速 (m/秒) は、①で $x=-5$ のときの y の値で、

$$y = 331 + 0.6 \times (-5) = 331 - 3 = 328$$

よって、 $\boxed{328 \text{ m/秒}}$ です。

- (3) 音速が 343 m/秒 となる気温 ($^{\circ}\text{C}$) は、①で $y=343$ となるときの x の値で、

$$343 = 331 + 0.6x$$

$$343 - 331 = 0.6x$$

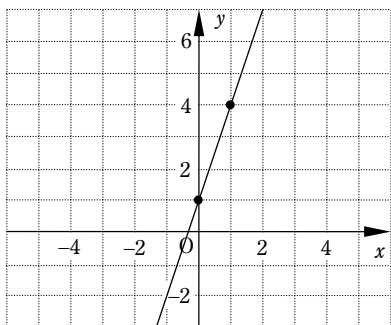
$$12 = 0.6x$$

$$x = 12 \times \frac{1}{0.6} = \cancel{12}^2 \times \frac{10}{\cancel{6}_1} = 20$$

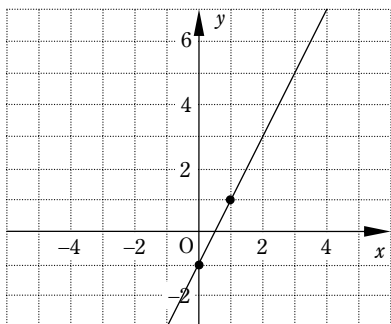
よって、 $\boxed{20^{\circ}\text{C}}$ です。

H8.3

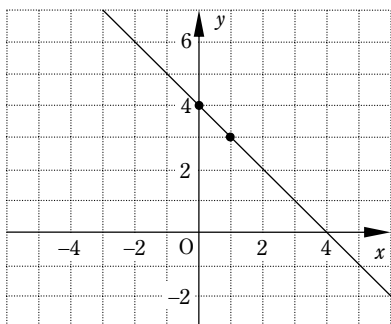
- (1) $y = 3x + 1$ のグラフは傾きが $\boxed{3}$ で、
 y 切片が $\boxed{1}$ なので、下図の通り。



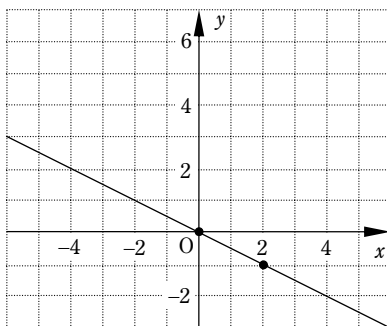
- (2) $y = 2x - 1$ のグラフは傾きが $\boxed{2}$ で、
 y 切片が $\boxed{-1}$ なので、下図の通り。



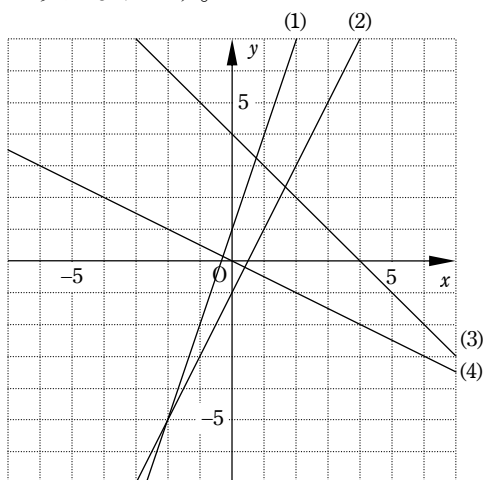
- (3) $y = -x + 4$ のグラフは傾きが $\boxed{-1}$ で、
 y 切片が $\boxed{4}$ なので、下図の通り。



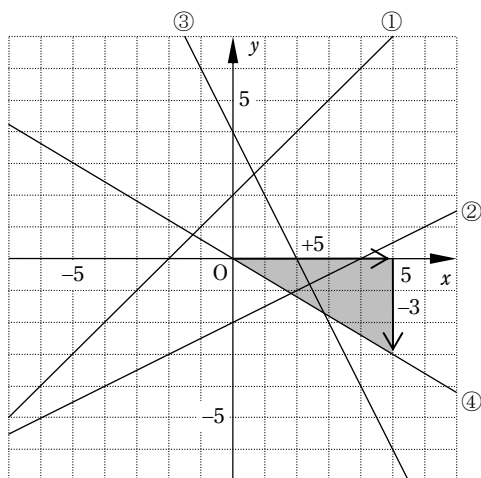
- (4) $y = -\frac{1}{2}x$ のグラフは傾きが $\boxed{-\frac{1}{2}}$ で、
 y 切片が $\boxed{0}$ なので、下図の通り。



以上の4つを同じ座標平面に描くと、下図のようになります。



H8.4



- ① x 軸方向に 1 進むと、 y 軸方向に 1 進むので、傾きは 1 です。
また y 切片は 2 なので、求める式は
$$y = x + 2$$
- ② x 軸方向に 2 進むと、 y 軸方向に 1 進むので、傾きは $\frac{1}{2}$ です。
また y 切片は -2 なので、求める式は
$$y = \frac{1}{2}x - 2$$
- ③ x 軸方向に 1 進むと、 y 軸方向に -2 進むので、傾きは -2 です。
また y 切片は 4 なので、求める式は
$$y = -2x + 4$$
- ④ x 軸方向に 5 進むと、 y 軸方向に -3 進むので、傾きは $-\frac{3}{5}$ です。
また y 切片は 0 なので、求める式は
$$y = -\frac{3}{5}x$$