



二元一次方程式とグラフ

名前

得点

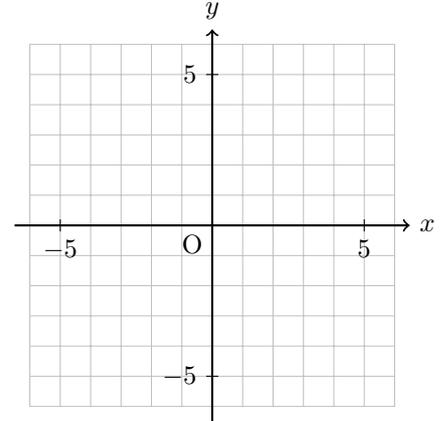
/10

1. 次の方程式を y について解き, そのグラフをかきなさい。

(1) $2x + y = 3$

(2) $4x - 3y = -6$

(3) $2x - 5y = 7$



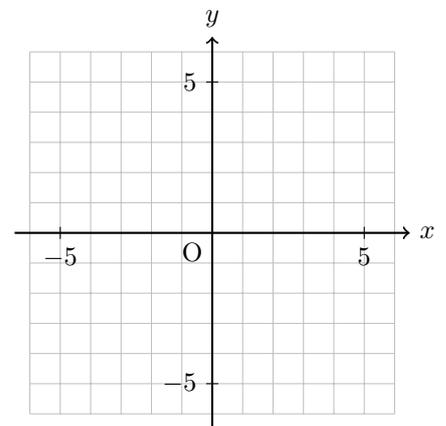
2. 次の方程式のグラフをかきなさい。

(1) $2x + 3y = 6$

(2) $3x - 5y = 15$

(3) $3y + 12 = 0$

(4) $4x - 8 = 0$



解答・解説

[ポイント]

★グラフ上において、 x 座標と y 座標がともに整数となる点を1つ見つける。

★直線 $y = ax + b$ の傾きは a で、これは x 座標が1増加したとき、 y 座標が a 増加することを意味する。

⇒ $a = \frac{q}{p}$ なら、 x 座標が p 増加したとき、 y 座標が q 増加する。

★直線は、通る点を2つ見つければ引ける。(できるだけ離れた2点を見つけると、ずれの小さなグラフをかける。)

1. $y = ax + b$ の形に変形できる

(1) 両辺に $-2x$ を加えて $y = -2x + 3$

⇒ 点 $(0, 3)$ を通り、傾きは -2

⇒ 点 $(-1, 5)$ や点 $(4, -5)$ も通る

(2) 両辺に $-4x$ を加えて $-3y = -4x - 6$

両辺に $-\frac{1}{3}$ を掛けて $y = \frac{4}{3}x + 2$

⇒ 点 $(0, 2)$ を通り、傾きは $\frac{4}{3}$

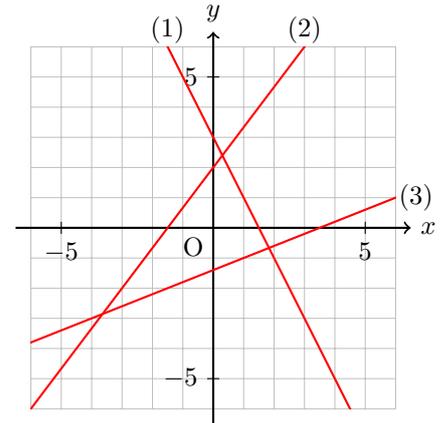
⇒ 点 $(-6, -6)$ や点 $(3, 6)$ も通る

(3) 両辺に $-2x$ を加えて $-5y = -2x + 7$

両辺に $-\frac{1}{5}$ を掛けて $y = \frac{2}{5}x - \frac{7}{5}$

⇒ 点 $(1, -1)$ を通り、傾きは $\frac{2}{5}$

⇒ 点 $(-4, -3)$ や点 $(6, 1)$ も通る



2. y について解く。 y が入っていない式であれば、 x の値を求める。

(1) y について解くと $y = -\frac{2}{3}x + 2$

⇒ 点 $(0, 2)$ を通り、傾きは $-\frac{2}{3}$

⇒ 点 $(-6, 6)$ や点 $(6, -2)$ も通る

(2) y について解くと $y = \frac{3}{5}x - 3$

⇒ 点 $(0, -3)$ を通り、傾きは $\frac{3}{5}$

⇒ 点 $(-5, 6)$ や点 $(5, 0)$ も通る

(3) 式を整理すると $y = -4$

⇒ x の値に関わらず y の値が -4

⇒ 点 $(-6, -4)$ や点 $(6, -4)$ を通る

(4) 式を整理すると $x = 2$

⇒ y の値に関わらず x の値が 2

⇒ 点 $(2, -6)$ や点 $(2, 6)$ を通る

