

P 7 8 2 連立方程式とグラフ

ひろげよう 「ひろげようを読んでください。」

「すでに、みんなはこんな方程式のグラフを書くことができます。」

「方法は二つあります。」 「傾き、切片」 「二点」

「二点を見つけてやってほしいです。」

$x + y = 7$ 二点いってきますか？ $(2, 5)$ $(4, 1)$

$2x + y = 10$ 二点いってきますか？ $(3, 4)$ $(4, 2)$

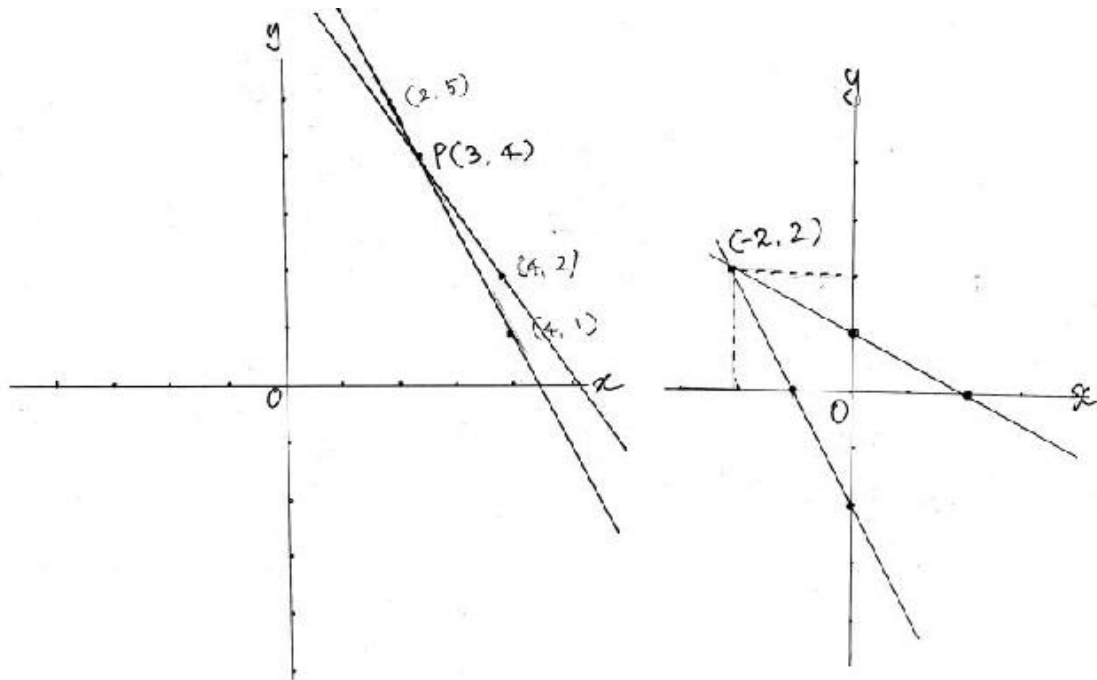
これでグラフがかけるんです。みんなも書いてみましょう。

すると、気になる点があります。「どこですか？」 「交点」

交点Pとしましょう。Pは両方のグラフの上にあります。

ということはPの座標 $(3, 4)$ は二つの両方を成り立たせる。

ということで これって？ 「**連立方程式の解**」 「ということなんです」



問1 「問1 やってみましょう。グラフを書いて求めるんです。」

$$\begin{cases} x + 2y = 2 & (0, 1) (2, 0) \\ 2x + y = -2 & (0, -2) (-1, 0) \end{cases}$$

この二点を取るといいね。

交点 $(-2, 2)$ は連立方程式の解となります。

例題1 「例題1 を読んでください。」

Pの座標がよみとれ・・・? 「ないんです。」

「そのかわりといっちゃあ・・・」 「切片、傾きが読み取れます」

lの切片+3 傾き-2 なので式は $y = -2x + 3$

mの切片+1 傾き1 なので式は $y = x + 1$

交点Pの座標はこの「連立方程式の解」です。

$$\begin{cases} y = -2x + 3 \\ y = x + 1 \end{cases}$$

-) $\frac{\quad}{0 = -3x + 2}$

$$3x = 2$$

$$x = \frac{2}{3}$$

$$y = \frac{2}{3} + 1 = \frac{5}{3}$$

$$P \left(\frac{2}{3}, \frac{5}{3} \right)$$

問2 「やってみましょう。」

$$\begin{cases} y = -3x + 2 \\ y = -\frac{1}{3}x - 2 \end{cases}$$

9倍して $9y = -3x - 18$

$$\begin{array}{r} y = -3x + 2 \\ \hline \end{array}$$

$$8y = -20$$

$$y = -\frac{5}{2}$$

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

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

$$-\frac{9}{2} = -3x$$

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

$$P\left(-\frac{3}{2}, -\frac{5}{2}\right)$$