

☆ 交点と連立方程式の解

一次関数のグラフの交点は次のように求める。

右図の2直線 $y = -x + 8$ と $y = 2x + 2$ について

① y 軸との交点： $x = 0$ のときで、 y 座標は切片 b

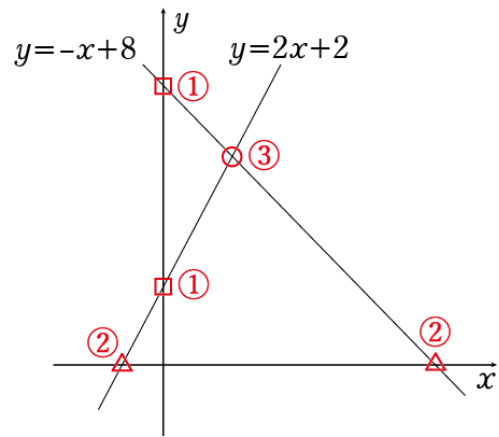
- ・直線 $y = -x + 8$ と y 軸との交点は、 $(0, 8)$
- ・直線 $y = 2x + 2$ と y 軸との交点は、 $(0, 2)$

② x 軸との交点： $y = 0$ のときで、 y に0を代入し、 x 座標を求める。

- ・直線 $y = -x + 8$ と x 軸との交点は、 $0 = -x + 8$ より、 $(8, 0)$
- ・直線 $y = 2x + 2$ と x 軸との交点は、 $0 = 2x + 2$ より、 $(-1, 0)$

③ 2直線の交点： 連立方程式の解が、交点の x 座標、 y 座標となる。

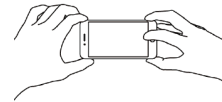
$$\begin{cases} y = -x + 8 \\ y = 2x + 2 \end{cases} \quad x = 2, y = 6 \text{ より, } (2, 6)$$



デジタル板書データ (youtube動画)

『1次関数グラフの応用① 3種類の交点とグラフ上の面積』

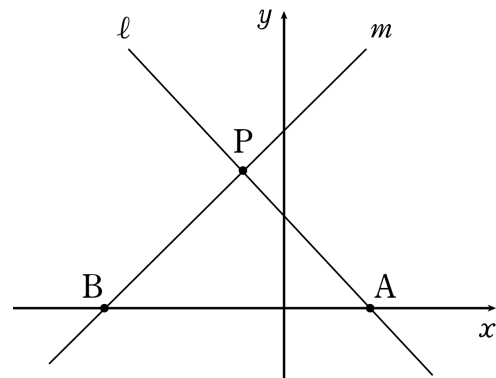
動画QRコード



1 下の図で、直線 l の式は、 $y = -x + 2$ 、直線 m の式は $y = x + 4$ である。また、 l と y 軸の交点を A 、 m と y 軸との交点を B 、 l と m の交点を P とするとき、次の問いに答えなさい。

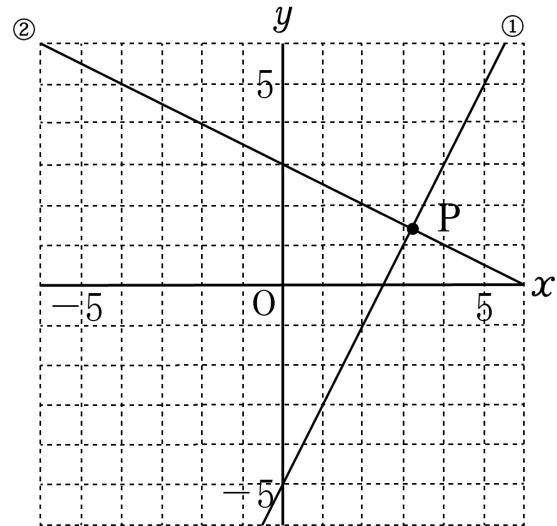
(1) 点 A, B, P の座標をそれぞれ求めなさい。

(2) ABP を結んでできる三角形の面積を答えなさい。



2 下の図の2直線①, ②について, 次の問いに答えなさい。

- (1) 直線①, ②の式を求めなさい。
- (2) 直線①, ②の交点Pの座標を求めなさい。
- (3) 直線①, ②とy軸とで囲まれた三角形の面積を求めなさい。



3 右の図で, 直線 l は $y = \frac{1}{3}x + 1$, 直線 m は $y = -2x + 8$ であり, 点Pで交わっている。このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) 点Pの座標を求めなさい。
- (2) 影の部分の面積を求めなさい。

