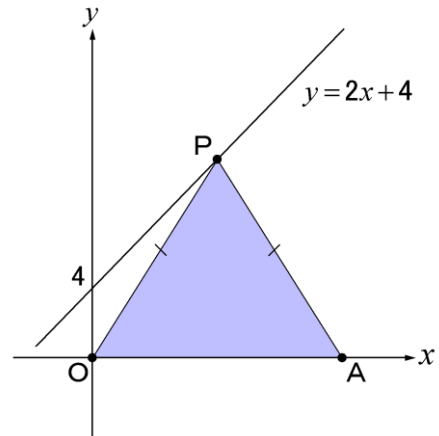


2次方程式の文章問題

例題 次の問いに答えなさい。

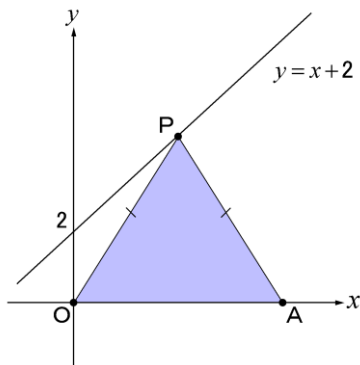
下の図で、点Pは $y=2x+4$ のグラフ上の点である。点Aは $PO=PA$ となる x 軸上の点である。 $\triangle POA$ の面積が48となるような点Pの x 座標を求めなさい。



答

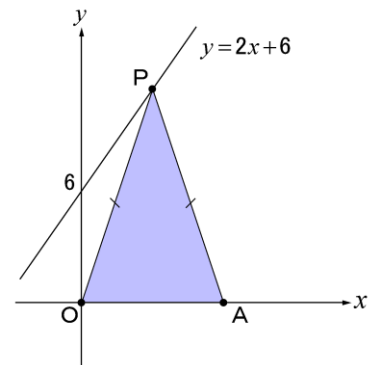
練習 次の問いに答えなさい。

(1) 下の図で、点Pは $y=x+2$ のグラフ上の点である。点Aは、 $PO=PA$ となる x 軸上の点である。 $\triangle POA$ の面積が15となるような点Pの x 座標を求めなさい。



答

(2) 下の図で、点Pは $y=2x+6$ のグラフ上の点である。点Aは、 $PO=PA$ となる x 軸上の点である。 $\triangle POA$ の面積が36となるような点Pの x 座標を求めなさい。



答

2次方程式の文章問題

例題 次の問いに答えなさい。

下の図で、点Pは $y=2x+4$ のグラフ上の点である。点Aは $PO=PA$ となる x 軸上の点である。 $\triangle POA$ の面積が48となるような点Pの x 座標を求めなさい。

★ 点Pの x 座標を a とする。

点Pの y 座標は、 $y=2a+4$ より、 $P(a, 2a+4)$

点Aの x 座標は点Pの x 座標の2倍になるので、 $A(2a, 0)$

$$\triangle POA = 2a \times (2a+4) \times \frac{1}{2} = 2a^2 + 4a = 48$$

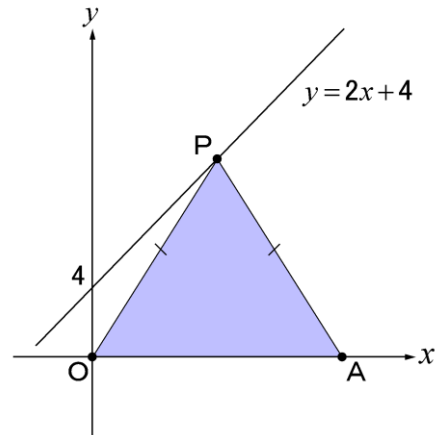
$$a^2 + 2a = 24$$

$$a^2 + 2a - 24 = 0$$

$$(a+6)(a-4) = 0$$

$$a = -6, 4$$

よって、点Pの x 座標は、 $-6, 4$

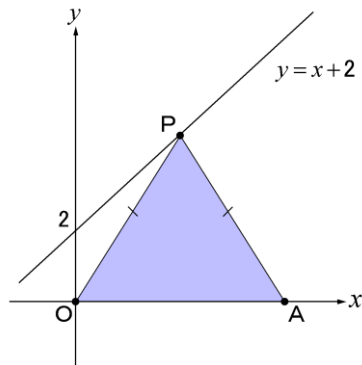


答

$-6, 4$

練習 次の問いに答えなさい。

(1) 下の図で、点Pは $y=x+2$ のグラフ上の点である。点Aは、 $PO=PA$ となる x 軸上の点である。 $\triangle POA$ の面積が15となるような点Pの x 座標を求めなさい。



★ 点Pの x 座標を a とする。

点Pの y 座標は、 $y=a+2$ より、 $P(a, a+2)$

点Aの x 座標は点Pの x 座標の2倍になるので、 $A(2a, 0)$

$$\triangle POA = 2a \times (a+2) \times \frac{1}{2} = a^2 + 2a = 15$$

$$a^2 + 2a = 15$$

$$a^2 + 2a - 15 = 0$$

$$(a+5)(a-3) = 0$$

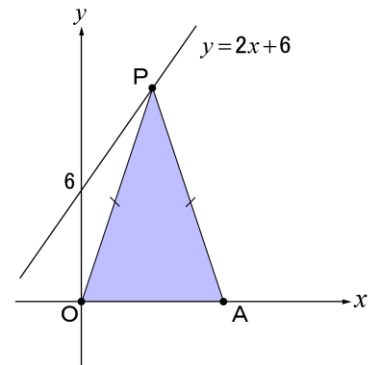
$$a = -5, 3$$

よって、点Pの x 座標は、 $-5, 3$

答

$-5, 3$

(2) 下の図で、点Pは $y=2x+6$ のグラフ上の点である。点Aは、 $PO=PA$ となる x 軸上の点である。 $\triangle POA$ の面積が36となるような点Pの x 座標を求めなさい。



★ 点Pの x 座標を a とする。

点Pの y 座標は、 $y=2a+6$ より、 $P(a, 2a+6)$

点Aの x 座標は点Pの x 座標の2倍になるので、 $A(2a, 0)$

$$\triangle POA = 2a \times (2a+6) \times \frac{1}{2} = 2a^2 + 6a = 36$$

$$2a^2 + 6a = 36$$

$$a^2 + 3a - 18 = 0$$

$$(a+6)(a-3) = 0$$

$$a = -6, 3$$

よって、点Pの x 座標は、 $-6, 3$

答

$-6, 3$