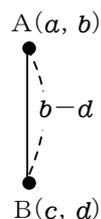


※ 軸に平行な線分の長さの表し方

◆ y 軸に平行な線分(縦)の長さ=(上にある点の y 座標) - (下にある点の y 座標) →

右図より → $AB = b - d$



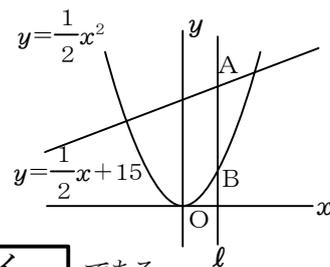
- 170 右の図のように、 y 軸に平行な直線 l と2つのグラフ、 $y = \frac{1}{2}x + 15$, $y = \frac{1}{2}x^2$ との交点をそれぞれA, Bとする。ABの長さが9のとき、Aの座標を□をうめながら求める。□ア □イを答えなさい。(AはBより上)

(解) 点Aの x 座標を t とすると、A, Bの座標はそれぞれ

A(t , □), B(t , □)と表される。ABの長さ=9より

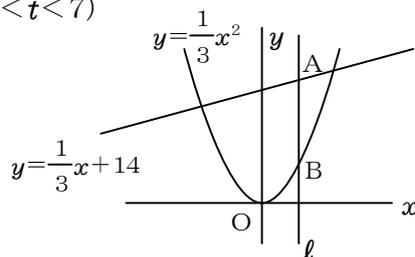
□ - □ = 9となり、整理すると $t^2 - □ - □ = 0$

これを解くと、 $t = □, □$ 。よって、Aの座標は □ア と □イ である。



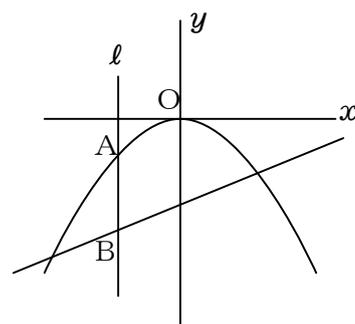
- 171 右の図のように、 y 軸に平行な直線 l と2つのグラフ、 $y = \frac{1}{3}x + 14$, $y = \frac{1}{3}x^2$ との交点をそれぞれA, Bとする。点Aの x 座標を t とすると、次の問いに答えなさい。($-6 < t < 7$)

(1) 線分ABの長さを t の式で表しなさい。

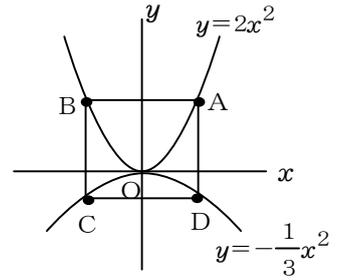


(2) ABの長さが12のとき、 t の値を求めなさい。

- 172 右の図のように、 y 軸に平行な直線 l と2つのグラフ、 $y = -\frac{1}{4}x^2$, $y = \frac{1}{2}x - 8$ との交点をそれぞれA, Bとする。ABの長さが $\frac{17}{4}$ のとき、Aの座標をすべて求めなさい。ただし、A点はB点より上にある。



173 右の図のように、 $y=2x^2$ 上に2点AとBを、 $y=-\frac{1}{3}x^2$ 上に2点CとDをとり、4点を結んだ長方形ABCDをつくる(ABとCDと x 軸は平行)。次の問いに答えなさい。(3)は□をうめながらアを答えなさい。

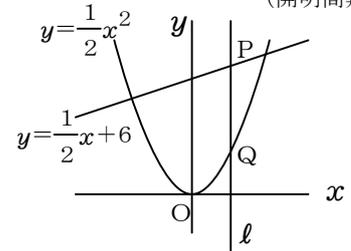


- (1) 点Aの x 座標を3とすると、ABとADの長さをそれぞれ求めなさい。 (2) 点Aの x 座標を t とすると、ADの長さを t で表しなさい。

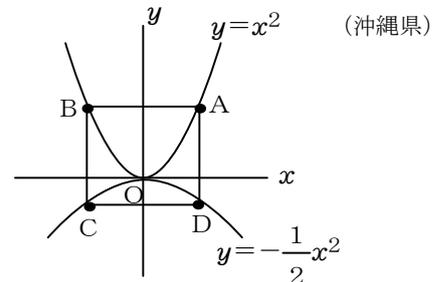
(3) 長方形ABCDが正方形になるとき、Aの座標を求めなさい。

(解) 点Aの x 座標を t とすると、ABの長さは $2t$ となり、ADの長さは(2)より□となる。長方形ABCDが正方形なので $AD=AB$ を利用して t に関する方程式をつくると□=□となり、分母をはらって整理すると、□=0。解くと $t=0$ 、□。□ $t=0$ は題意に適さないので、 $t=$ □。よって、Aの座標はアとなる。

174 右の図のように、 y 軸に平行な直線 l と2つのグラフ、 $y=\frac{1}{2}x+6$ 、 $y=\frac{1}{2}x^2$ との交点をそれぞれP、Qとする。PQの長さが3のとき、Pの座標をすべて求めなさい。ただし、P点はQ点より上にある。(開明高類題)



175 右の図のように、 $y=x^2$ 上に2点AとBを、 $y=-\frac{1}{2}x^2$ 上に2点CとDをとり、4点を結んだ正方形ABCDをつくる(ABとCDと x 軸は平行)。点Aの x 座標を a とすると、 a の値を求めなさい。(a>0) (沖縄県)



176 右の図のように、 $y=2x^2$ 上に2点AとBを、 $y=\frac{1}{2}x^2$ 上に2点CとDをとり、4点を結んだ正方形ABCDをつくる(ABとCDと x 軸は平行)。点Aの座標を求めなさい。(長崎県類題)

