

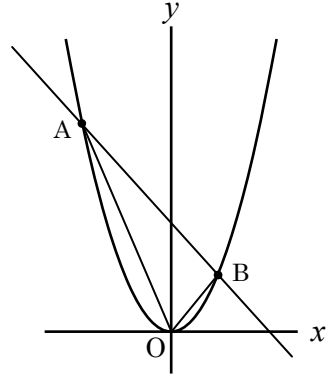
三平方の定理と座標

座標と2点間の距離

【例題】直線 $y = -3x - 4$ と放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ は、2点で交わる。

その交点を結ぶ線分の長さを求めなさい。

2点 $A(x_1, y_1)$ 、 $B(x_2, y_2)$ 間の距離は
 $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ である。

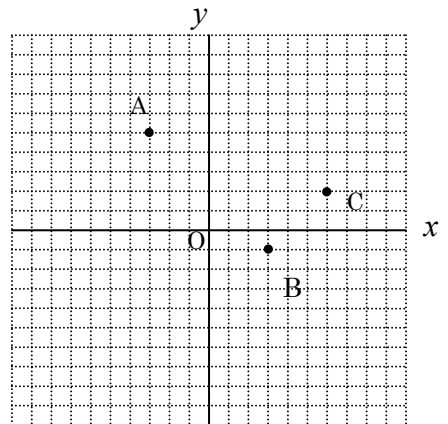


【1】 次の2点 A、B 間の距離を求めなさい。

- ① $A(3, 1) B(6, 5)$
- ② $A(-1, 5) B(3, 4)$
- ③ $A(-3, -1) B(-6, 2)$

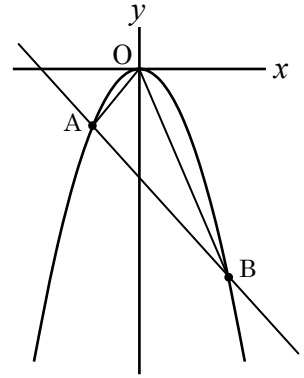
【2】 座標上に3点 $A(-3, 5)$ 、 $B(3, -1)$ 、 $C(6, 2)$ がある。次の問いに答えなさい。

- ① AB 、 BC 、 CA の長さをそれぞれ求めなさい。
- ② $\triangle ABC$ はどんな三角形ですか。
- ③ $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。



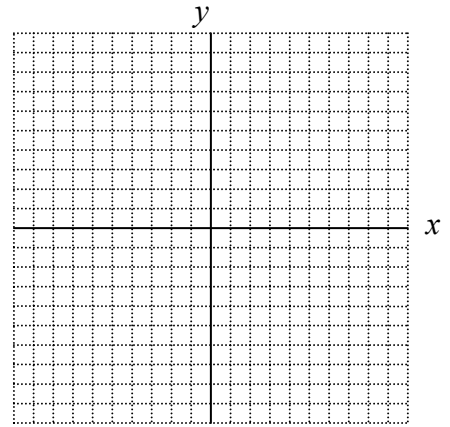
三平方の定理と座標

- 【3】右の図のように、放物線 $y = -x^2$ と、直線 $y = -2x - 8$ が交わっている。その交点を結ぶ線分 AB の長さを求めなさい。

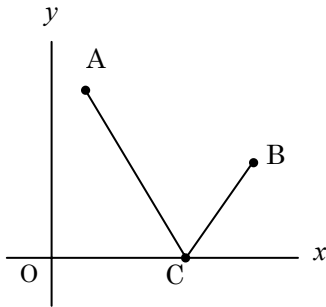


- 【4】3点 A、B、C の座標が次のとき、 $\triangle ABC$ はどんな三角形ですか。

- ① $A(8, 10), B(-2, 5), C(3, 0)$
- ② $A(2, 2), B(5, -4), C(6, 4)$
- ③ $A(0, 7), B(3, -2), C(-6, -5)$



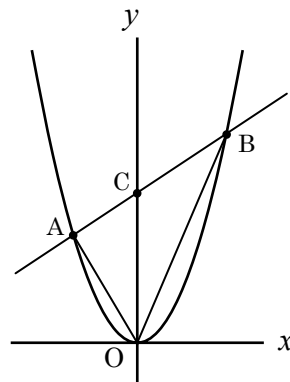
- 【5】2点 $A(1, 6), B(6, 4)$ と、 x 軸上の点 $C(t, 0)$ がある。AC+BC が最小となるときの t の値と、そのときの AC+BC の長さを求めなさい。



三平方の定理と座標

【例題】 右の図は、放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ と、直線 $y = \frac{1}{2}x + 6$ である。

① 2点 A, B の座標を求めなさい。



② 線分 AB の長さを求めなさい。

2点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 間の距離は $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ である。

【1】 次の2点 A, B 間の距離を求めなさい。

① $A(3, 1)$ $B(6, 5)$

② $A(-1, 5)$ $B(3, 4)$

【2】 次の各組の関数は2点で交わる。その交点を結ぶ線分の長さを求めなさい。

① 関数 $y = x^2$, $y = x + 2$

② 関数 $y = \frac{1}{2}x^2$, $y = -3x - 4$

三平方の定理と座標

【3】座標上に3点 $A(-3, 5)$, $B(3, -1)$, $C(6, 2)$ がある。次の問いに答えなさい。

① AB , BC , CA の長さをそれぞれ求めなさい。

② $\triangle ABC$ はどんな三角形ですか。

③ $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

【4】3点 A , B , C の座標が次のとき、 $\triangle ABC$ はどんな三角形ですか。

① $A(8, 10)$, $B(-2, 5)$, $C(3, 0)$

② $A(2, 2)$, $B(5, -4)$, $C(6, 4)$

【5】次の問いに答えなさい。

① 3点 $A(0, 3)$, $B(1, 0)$, $C(3, 4)$ がある。このとき $\triangle ABC$ の頂点 A から辺 BC に引いた垂線の長さを求めなさい。

② 2点 $A(6, 5)$, $B(3, -1)$ と、 y 軸上の点 $C(0, t)$ がある。 $AC+BC$ が最小となるときの t の値と、そのときの $AC+BC$ の長さを求めなさい。