

問題

問題 1. 次の 2 点間の距離を求めよ。

(1) $A(-1, 3), B(3, 6)$

(2) $A(-2, 3), B(3, -2)$

(3) $A(3, 5), B(3, -1)$

(4) $A(2, -4), B(-1, -4)$

(5) 原点, $A(-2, 3)$

(6) 原点, $A(-12, 5)$

問題 2. 次の問いに答えよ。

(1) 点 P は x 軸上にあり, 2 点 $A(-1, 3), B(4, 2)$ から等距離にある。P の座標を求めよ。

(2) 点 P は y 軸上にあり, 2 点 $A(3, -3), B(1, 1)$ から等距離にある。P の座標を求めよ。

問題 3. 次の問いに答えよ。

(1) 2 点 $A(-1, 2), B(5, 8)$ を結ぶ線分 AB について, 次の点の座標を求めよ。

① 1 : 2 に内分する点 C

② 3 : 1 に外分する点 D

③ 2 : 5 に外分する点 E

④ 中点 M

(2) 2 点 $A(-2, 2), B(2, 6)$ を結ぶ線分 AB について, 次の点の座標を求めよ。

① 3 : 1 に内分する点 C

② 2 : 1 に外分する点 D

③ 1 : 4 に外分する点 E

④ 中点 M

問題 4. 次の問いに答えよ。

(1) 点 $A(-2, 5)$ に関して, 点 $P(3, 3)$ と対称な点 Q の座標を求めよ。

(2) 点 $A(-3, 4)$ に関して, 点 $P(1, -1)$ と対称な点 Q の座標を求めよ。

問題 5. 次の 3 点 A, B, C を頂点とする $\triangle ABC$ の重心の座標を求めよ。

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

(2) $A(-5, -1), B(-3, 2), C(2, -1)$

練習

練習 1. 次の 2 点間の距離を求めよ。

(1) $A(3, 5), B(9, -1)$

(2) $A(4, -6), B(6, -2)$

(3) $A(5, -2), B(5, 2)$

(4) $A(-2, 2), B(-1, 2)$

(5) 原点, $A(6, -8)$

(6) 原点, $A(-4, -6)$

練習 2. 次の問いに答えよ。

(1) 点 P は x 軸上にあり, 2 点 $A(-4, 4), B(1, 1)$ から等距離にある。P の座標を求めよ。

(2) 点 P は y 軸上にあり, 2 点 $A(3, -1), B(4, 6)$ から等距離にある。P の座標を求めよ。

練習 3. 次の問いに答えよ。

(1) 2 点 $A(-1, 3), B(4, -2)$ を結ぶ線分 AB について, 次の点の座標を求めよ。

① 3 : 2 に内分する点 C

② 4 : 1 に外分する点 D

③ 2 : 3 に外分する点 E

④ 中点 M

(2) 2 点 $A(2, 4), B(5, -5)$ を結ぶ線分 AB について, 次の点の座標を求めよ。

① 1 : 2 に内分する点 C

② 4 : 3 に外分する点 D

③ 2 : 5 に外分する点 E

④ 中点 M

練習 4. 次の問いに答えよ。

(1) 点 $A(-3, 4)$ に関して, 点 $P(-1, 6)$ と対称な点 Q の座標を求めよ。

(2) 点 $A(2, 5)$ に関して, 点 $P(5, 7)$ と対称な点 Q の座標を求めよ。

練習 5. 次の 3 点 A, B, C を頂点とする $\triangle ABC$ の重心の座標を求めよ。

(1) $A(-3, 4), B(-1, 5), C(7, -3)$

(2) $A(0, -2), B(1, 3), C(8, -4)$

解答

問題 1.

- (1) 5 (2) $5\sqrt{2}$ (3) 6 (4) 3 (5) $\sqrt{13}$ (6) 13

問題 2.

- (1) P(1, 0) (2) P(0, -2)

問題 3.

- (1) ① C(1, 4) ② D(8, 11) ③ E(-5, -2) ④ M(2, 5)
(2) ① C(1, 5) ② D(6, 10) ③ $E(-\frac{10}{3}, \frac{2}{3})$ ④ M(0, 4)

問題 4.

- (1) Q(-7, 7) (2) Q(-7, 9)

問題 5.

- (1) (2, 4) (2) (-2, 0)

練習 1.

- (1) $6\sqrt{2}$ (2) $2\sqrt{5}$ (3) 4 (4) 1 (5) 10 (6) $2\sqrt{13}$

練習 2.

- (1) P(-3, 0) (2) P(0, 3)

練習 3.

- (1) ① C(2, 0) ② $D(\frac{17}{3}, -\frac{11}{3})$ ③ E(-11, 13) ④ $M(\frac{3}{2}, \frac{1}{2})$
(2) ① C(3, 1) ② D(14, -32) ③ E(0, 10) ④ $M(\frac{7}{2}, -\frac{1}{2})$

練習 4.

- (1) Q(-5, 2) (2) Q(-1, 3)

練習 5.

- (1) (1, 2) (2) (3, -1)