

## 反射テスト 座標 中点 01

1. 線分 AB の中点の座標を求めなさい。(S 級 50 秒, A 級 1 分 30 秒, B 級 3 分, C 級 5 分)

(1)  $A(3, 0), B(0, 6)$

(2)  $A(4, -8), B(-2, 6)$

(3)  $A(-3, -13), B(11, 2)$

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

(5)  $A\left(\frac{5}{8}, -5\right), B(-1, 11)$

(6)  $A\left(4, -\frac{3}{4}\right), B\left(12, \frac{5}{6}\right)$

(7)  $A(-5, 4.2), B\left(\frac{5}{2}, 5.8\right)$

(8)  $A(a, 3b), B(4a, -3b)$

2. 線分 AB の中点の座標を求めなさい。(S 級 1 分 10 秒, A 級 2 分, B 級 3 分 30 秒, C 級 6 分)

(1)  $A(-4, 0), B(0, 5)$

(2)  $A(7, -3), B(-2, 7)$

(3)  $A(-3, -11), B(19, 3)$

(4)  $A(-5, -6), B(-2, -11)$

(5)  $A\left(-\frac{7}{8}, -12\right), B(1, 6)$

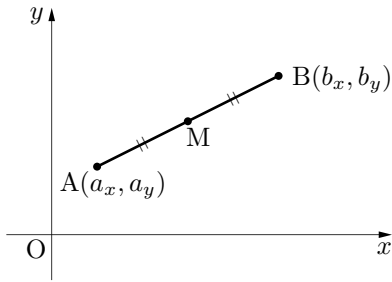
(6)  $A\left(-4, -\frac{3}{2}\right), B\left(-9, \frac{5}{3}\right)$

(7)  $A(5, 3.5), B\left(\frac{9}{2}, -1.3\right)$

(8)  $A(-2a, 4b), B(a, -8b)$

# 反射テスト 座標 中点 01 解答解説

1. 線分 AB の中点の座標を求めなさい。(S 級 50 秒, A 級 1 分 30 秒, B 級 3 分, C 級 5 分)



★ 中点の座標 (座標の平均)

$A(a_x, a_y)$ ,  $B(b_x, b_y)$  に対して, 線分 AB の中点 M の座標は,

$$\begin{cases} \text{点 M の } x \text{ 座標} = \frac{a_x + b_x}{2} \\ \text{点 M の } y \text{ 座標} = \frac{a_y + b_y}{2} \end{cases}$$

(1)  $A(3, 0)$ ,  $B(0, 6)$

中点の  $x$  座標  $\frac{3+0}{2} = \frac{3}{2}$

中点の  $y$  座標  $\frac{0+6}{2} = 3$

∴ 中点  $\left(\frac{3}{2}, 3\right)$

(2)  $A(4, -8)$ ,  $B(-2, 6)$

中点の  $x$  座標  $\frac{4+(-2)}{2} = 1$

中点の  $y$  座標  $\frac{-8+6}{2} = -1$

∴ 中点  $(1, -1)$

(3)  $A(-3, -13)$ ,  $B(11, 2)$

中点の  $x$  座標  $\frac{-3+11}{2} = 4$

中点の  $y$  座標  $\frac{-13+2}{2} = -\frac{11}{2}$

∴ 中点  $\left(4, -\frac{11}{2}\right)$

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

中点の  $x$  座標  $\frac{5+(-1)}{2} = 2$

中点の  $y$  座標  $\frac{-3+6}{2} = \frac{3}{2}$

∴ 中点  $\left(2, \frac{3}{2}\right)$

(5)  $A\left(\frac{5}{8}, -5\right)$ ,  $B(-1, 11)$

中点の  $x$  座標  $\frac{\frac{5}{8}+(-1)}{2} = -\frac{3}{16}$

中点の  $y$  座標  $\frac{-5+11}{2} = 3$

∴ 中点  $\left(-\frac{3}{16}, 3\right)$

(6)  $A\left(4, -\frac{3}{4}\right)$ ,  $B\left(12, \frac{5}{6}\right)$

中点の  $x$  座標  $\frac{4+12}{2} = 8$

中点の  $y$  座標  $\frac{-\frac{3}{4}+\frac{5}{6}}{2} = \frac{1}{24}$

∴ 中点  $\left(8, \frac{1}{24}\right)$

(7)  $A(-5, 4.2)$ ,  $B\left(\frac{5}{2}, 5.8\right)$

中点の  $x$  座標  $\frac{-5+\frac{5}{2}}{2} = -\frac{5}{4}$

中点の  $y$  座標  $\frac{4.2+5.8}{2} = 5$

∴ 中点  $\left(-\frac{5}{4}, 5\right)$

(8)  $A(a, 3b)$ ,  $B(4a, -3b)$

中点の  $x$  座標  $\frac{a+4a}{2} = \frac{5}{2}a$

中点の  $y$  座標  $\frac{3b+(-3b)}{2} = 0$

∴ 中点  $\left(\frac{5}{2}a, 0\right)$

2. 線分  $AB$  の中点の座標を求めなさい。(  $S$  級 1 分 10 秒,  $A$  級 2 分,  $B$  級 3 分 30 秒,  $C$  級 6 分 )

(1)  $A(-4, 0), B(0, 5)$

$$\text{中点の } x \text{ 座標 } \frac{-4+0}{2} = -2$$

$$\text{中点の } y \text{ 座標 } \frac{0+5}{2} = \frac{5}{2}$$

$$\therefore \text{ 中点 } \left( -2, \frac{5}{2} \right)$$

(2)  $A(7, -3), B(-2, 7)$

$$\text{中点の } x \text{ 座標 } \frac{7+(-2)}{2} = \frac{5}{2}$$

$$\text{中点の } y \text{ 座標 } \frac{-3+7}{2} = 2$$

$$\therefore \text{ 中点 } \left( \frac{5}{2}, 2 \right)$$

(3)  $A(-3, -11), B(19, 3)$

$$\text{中点の } x \text{ 座標 } \frac{-3+19}{2} = 8$$

$$\text{中点の } y \text{ 座標 } \frac{-11+3}{2} = -4$$

$$\therefore \text{ 中点 } (8, -4)$$

(4)  $A(-5, -6), B(-2, -11)$

$$\text{中点の } x \text{ 座標 } \frac{-5+(-2)}{2} = -\frac{7}{2}$$

$$\text{中点の } y \text{ 座標 } \frac{-6+(-11)}{2} = -\frac{17}{2}$$

$$\therefore \text{ 中点 } \left( -\frac{7}{2}, -\frac{17}{2} \right)$$

(5)  $A\left(-\frac{7}{8}, -12\right), B(1, 6)$

$$\text{中点の } x \text{ 座標 } \frac{-\frac{7}{8}+1}{2} = \frac{1}{16}$$

$$\text{中点の } y \text{ 座標 } \frac{-12+6}{2} = -3$$

$$\therefore \text{ 中点 } \left( \frac{1}{16}, -3 \right)$$

(6)  $A\left(-4, -\frac{3}{2}\right), B\left(-9, \frac{5}{3}\right)$

$$\text{中点の } x \text{ 座標 } \frac{-4+(-9)}{2} = -\frac{13}{2}$$

$$\text{中点の } y \text{ 座標 } \frac{-\frac{3}{2}+\frac{5}{3}}{2} = \frac{1}{12}$$

$$\therefore \text{ 中点 } \left( -\frac{13}{2}, \frac{1}{12} \right)$$

(7)  $A(5, 3.5), B\left(\frac{9}{2}, -1.3\right)$

$$\text{中点の } x \text{ 座標 } \frac{5+\frac{9}{2}}{2} = \frac{19}{4}$$

$$\text{中点の } y \text{ 座標 } \frac{3.5+(-1.3)}{2} = 1.1$$

$$\therefore \text{ 中点 } \left( \frac{19}{4}, \frac{11}{10} \right)$$

(8)  $A(-2a, 4b), B(a, -8b)$

$$\text{中点の } x \text{ 座標 } \frac{-2a+a}{2} = -\frac{1}{2}a$$

$$\text{中点の } y \text{ 座標 } \frac{4b+(-8b)}{2} = -2b$$

$$\therefore \text{ 中点 } \left( -\frac{1}{2}a, -2b \right)$$