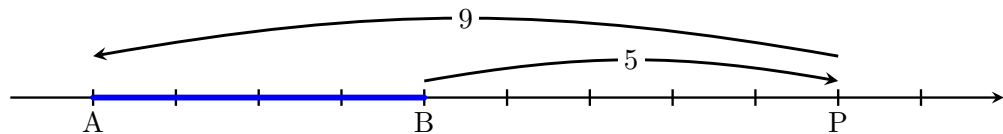


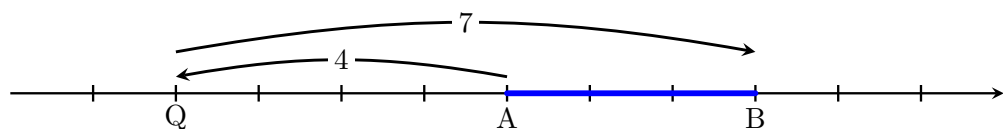
■ 外分点

氏名 \_\_\_\_\_

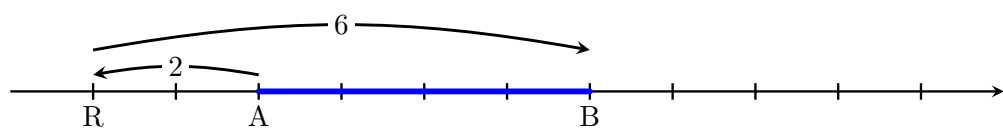
例 1



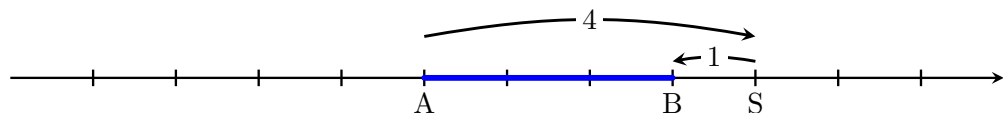
PはBAを5:9に外分するという(「BAを」のときはBが始点、Aが終点)



QはABを4:7に外分するという(「ABを」のときはAが始点、Bが終点)



RはABを1:3に外分するという(2:6はもっと簡単に1:3とかけるのでそうする)



SはABを4:1に外分するという

■ 外分点を計算で求める

A(○), B(△)を結ぶ線分ABを☆:★に外分する点の座標は

☆か★のどちらか一方にマイナスを付けて

$$\frac{\text{○} \times \text{★} + \text{△} \times \text{☆}}{\text{☆} + \text{★}} \text{を計算すればよい(内分点と同じ計算をすればよい)}$$

例 2

(1) A(-1), B(8)のとき、ABを4:1に外分する点は、

4:-1として内分点と同じ計算をすればよい(-4:1で計算してもOK)

$$\frac{(-1) \times (-1) + 8 \times 4}{4 + (-1)} = \frac{1 + 32}{3} = \frac{33}{3} = 11 \quad \text{答}$$

(2) A(4), B(8)のとき、ABを1:3に外分する点は、

-1:3として内分点と同じ計算をすればよい(1:-3で計算してもOK)

$$\frac{4 \times 3 + 8 \times (-1)}{(-1) + 3} = \frac{12 - 8}{2} = \frac{4}{2} = 2 \quad \text{答}$$

1 数直線上で、線分ABを外分する点の座標を求めなさい。

(1) A(-4), B(1)を1:2に外分する点P (2) A(-4), B(1)を8:3に外分する点Q

(3) A(-4), B(2)を2:1に外分する点R (4) A(-4), B(2)を1:2に外分する点S

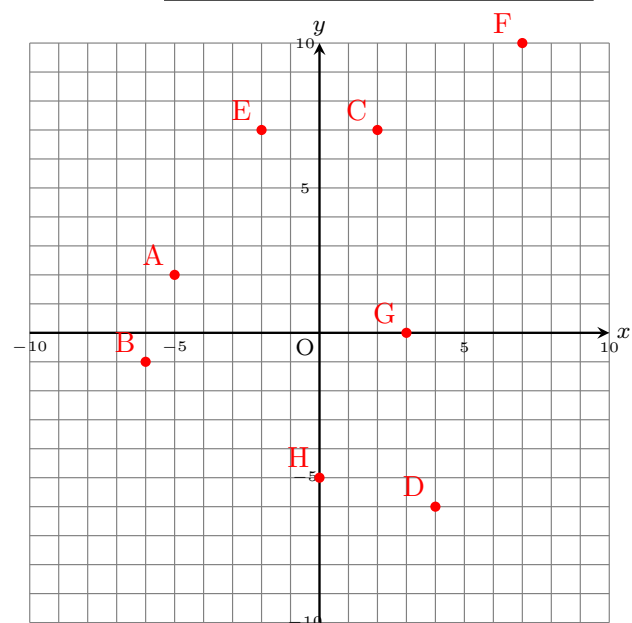
(5) A(-4), B(2)のを4:1に外分する点T (6) A(-9), B(-1)を3:1に外分する点U

(7) A(1), B(7)を2:3に外分する点V (8) A(-2), B(10)を2:7に外分する点W

■ 平面上の点と距離

1 次の各点を座標平面上に記入しなさい。

- (1) A(-5, 2)                      (2) B(-6, -1)
- (3) C(2, 7)                        (4) D(4, -6)
- (5) E(-2, 7)                      (6) F(7, 10)
- (7) G(3, 0)                        (8) H(0, -5)



■ 2点間の距離

三平方の定理 直角三角形のときは  
 $\text{斜め}^2 = \text{〇}^2 + \text{△}^2$

例1 座標 A(2, 1)、 B(5, 3) の間の距離 AB は

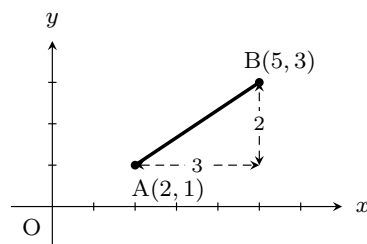
$$AB^2 = 3^2 + 2^2$$

$$AB^2 = 13$$

$$\sqrt{AB^2} = \pm \sqrt{13}$$

$$AB = \pm \sqrt{13}$$

AB > 0 なので AB =  $\sqrt{13}$  答



例2 座標 A(-3, 1)、 B(1, -1) の間の距離 AB は

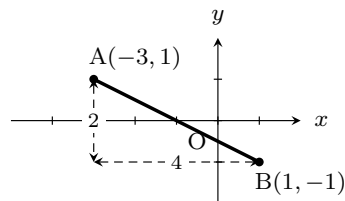
$$AB^2 = 4^2 + 2^2$$

$$AB^2 = 20$$

$$\sqrt{AB^2} = \pm \sqrt{20}$$

$$AB = \pm \sqrt{20}$$

AB > 0 なので AB =  $2\sqrt{5}$  答



2 次の2点間の距離を求めなさい。

- (1) A(2, 1), B(5, 2)                      (2) C(-1, 3), D(3, 1)
- (3) E(-5, -4), F(-1, -1)                      (4) G(-5, 4), O(0, 0)
- (5) H(1, -2), I(3, 4)

3 A(4, 3), P(x, -2) について、AP =  $\sqrt{41}$  のとき、x の値を求めなさい。

4 A(-3, x), P(-4, 1) について、AP =  $\sqrt{65}$  のとき、x の値を求めなさい。

5 A(x, 3), P(-6, 1) について、AP =  $2\sqrt{5}$  のとき、x の値を求めなさい。