

数直線上の外分点

$m, n$  を正の数とする。線分 AB の延長線上に点 P が、

$$AP : PB = m : n$$

のとき、点 P は AB を  $m : n$  に外分するという。

$m > n$  のとき

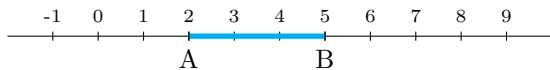


$m < n$  のとき



**例 1**  $A(2), B(5)$  について、次の点を図示しなさい。

(1) 線分 AB を  $2 : 1$  に外分する点 P



(2) 線分 AB を  $1 : 2$  に外分する点 Q

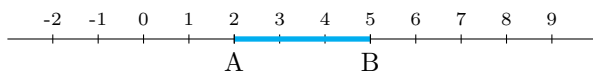


ポイント

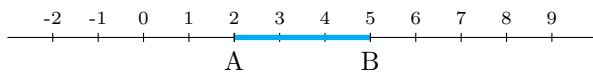
- (1) 大 : 小 なら、小の外側に点にくる。
- (2) 大 - 小 が、AB 間。ここから 1 あたりの長さを

**問 1**  $A(2), B(5)$  について、次の点を図示しなさい。

(1) AB を  $2 : 1$  に外分する点 P



(2) AB を  $4 : 7$  に外分する点 Q



外分点の座標

$A(a), B(b)$  を  $m : n$  に外分する点  $P(x)$  の座標  $x$  は

$$x = \frac{-na + mb}{m - n}$$

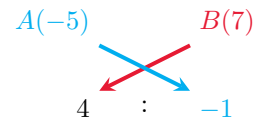
$$m : n = (x - a) : (x - b)$$

$$m(x - b) = n(x - a)$$

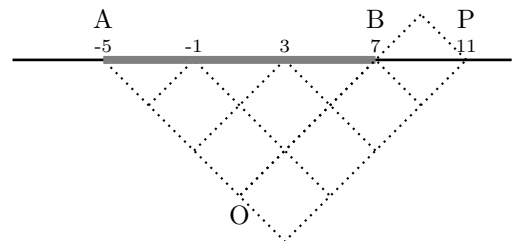
$$mx - mb = nx - na$$

$$(m - n)x = -na + mb$$

**例 2**  $A(-5), B(7)$  を  $4 : 1$  に外分する点 P の座標を求めよ。



答



**問 2**  $A(-5), B(7)$  に対して次の点の座標を求めよ。

(1) 線分 AB を  $3 : 1$  に外分する点 P

答

(2) 線分 AB を  $2 : 5$  に外分する点 Q

$(2, -5)$  として計算

$(-2, 5)$  として計算

答

