

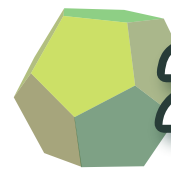
第3章 「図形と式」

24. アポロニオスの円

---

hm2-3-24

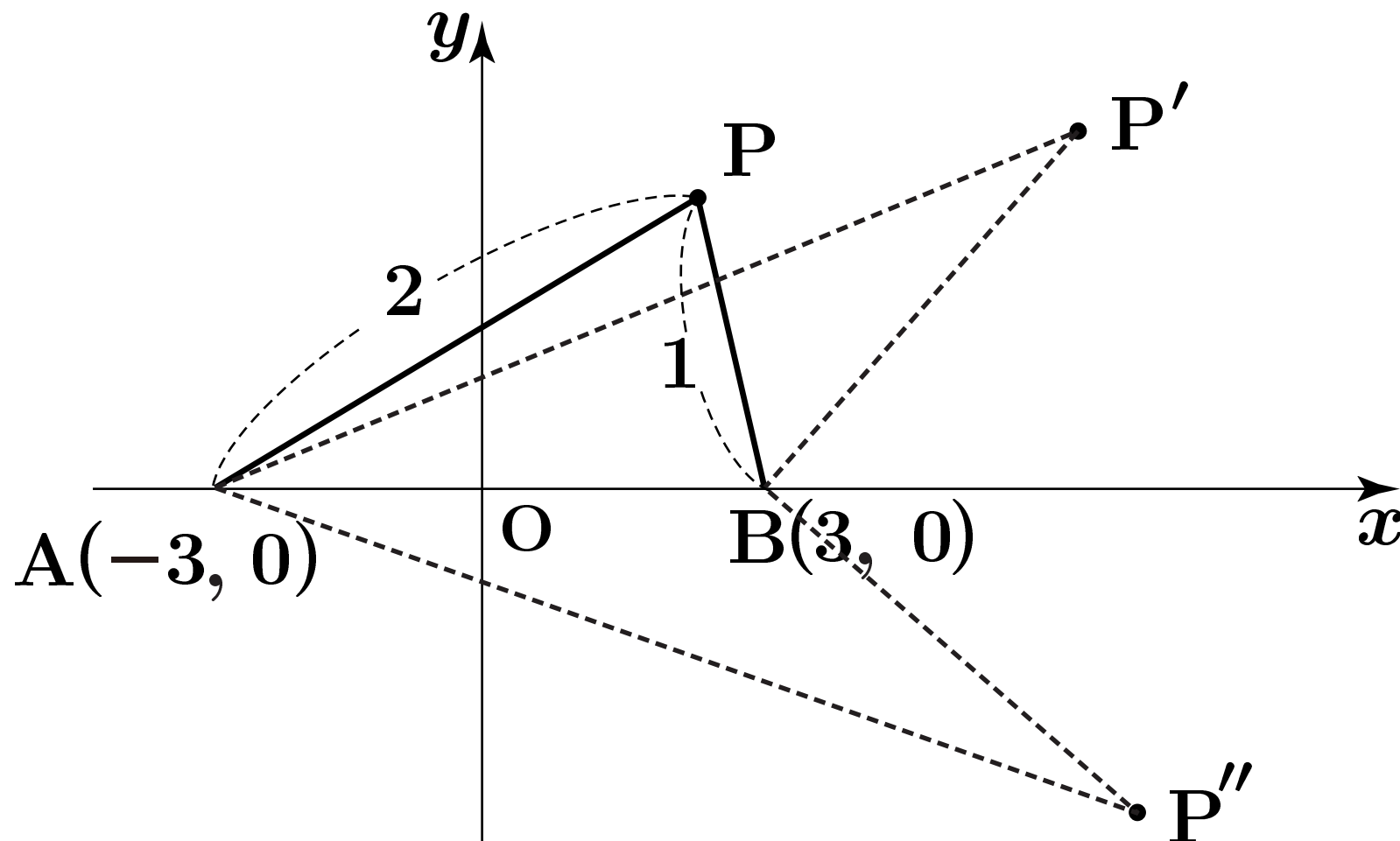
(pdf ファイル)



## 2定点からの距離の比が一定の点の軌跡

### 例題

$xy$  平面上で、2点  $A(-3, 0)$ ,  $B(3, 0)$  に対して、 $AP : BP = 2 : 1$  を満たす点  $P$  の軌跡を求めよ。



【解】 点Pの座標を  $(x, y)$  とすると,

$$AP : BP = 2 : 1$$

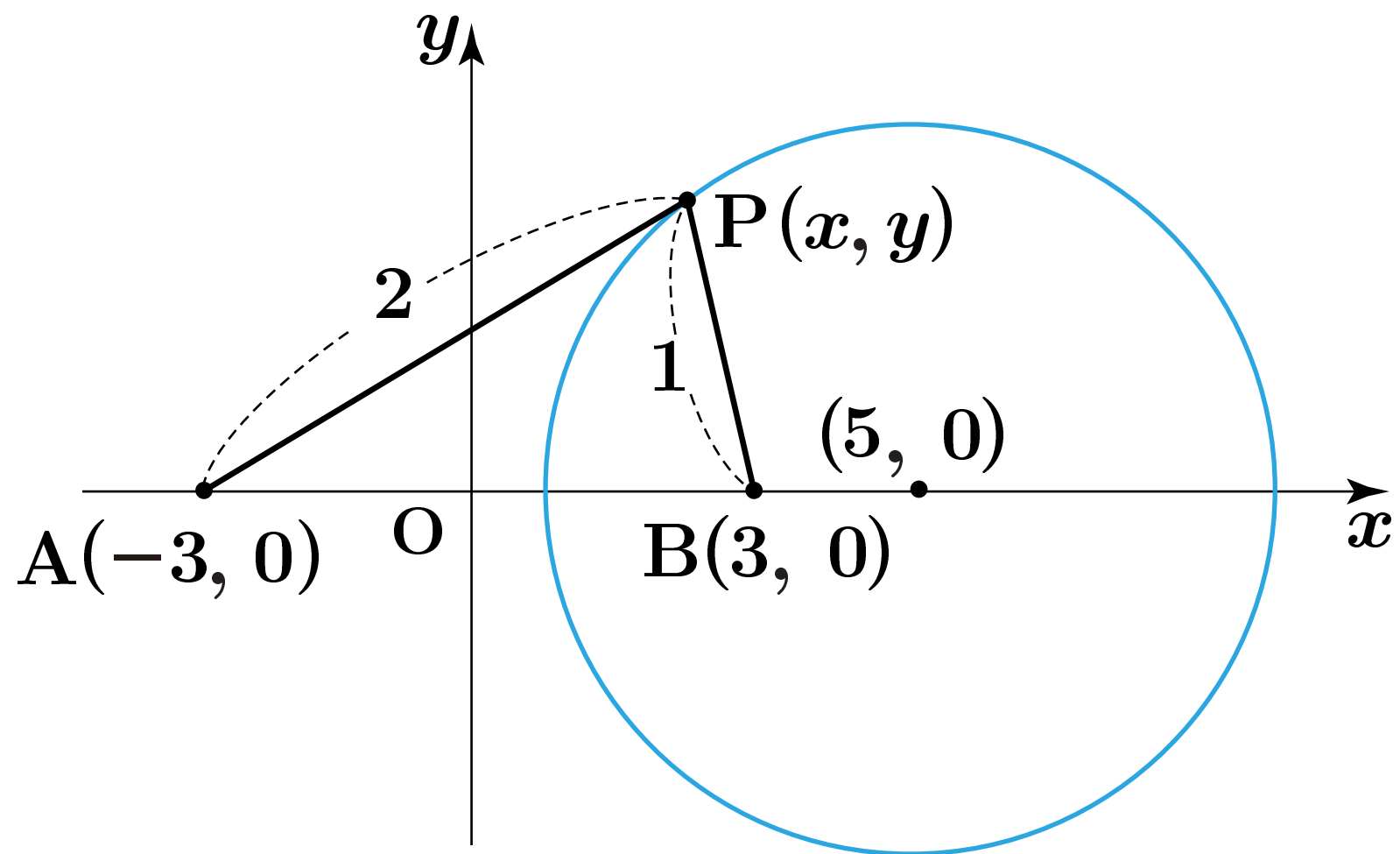
つまり,  $2BP = AP$  より

両辺を平方して, 整理すると

## 解の図形的意味の考察

$(x - 5)^2 + y^2 = 4^2$  と  $x$  軸との交点の座標は、

から

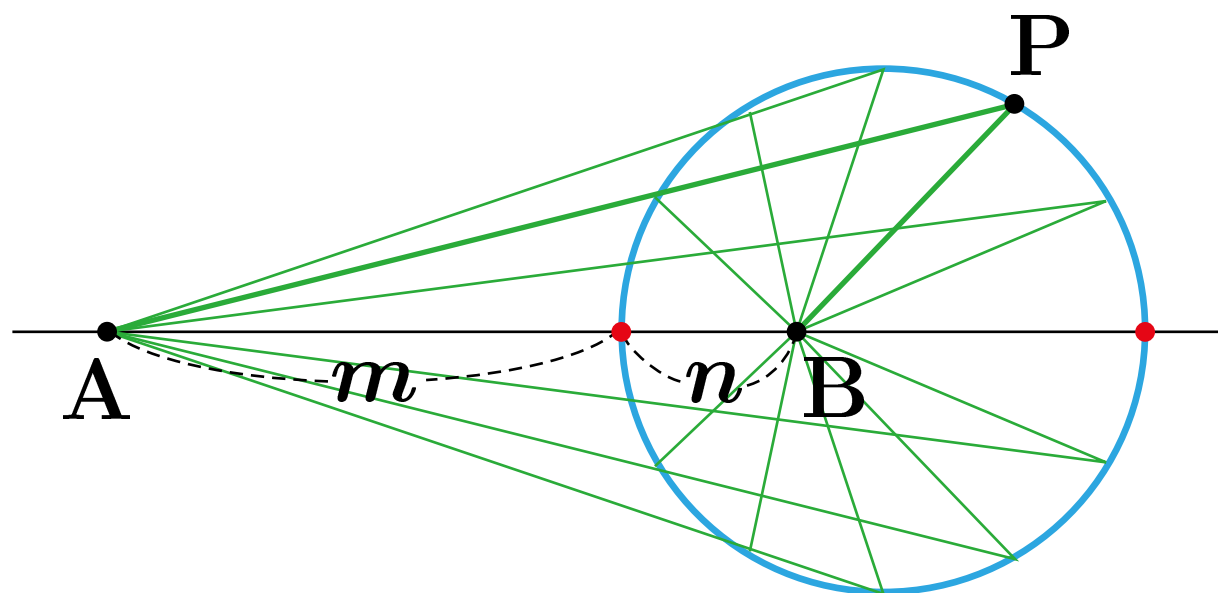


# アポロニオスの円


$m, n$  を  $m \neq n$  の正の数とすると, 2定点  $A, B$  に対して

$$AP : BP = m : n$$

を満たす点  $P$  の軌跡は,  
線分  $AB$  を  $m : n$  に  
内分する点と外分する点  
を直径の両端とする円である.



※  $m = n$  とすると, 線分  $AB$  の垂直二等分線である.

 **注** アポロニオスは, B.C.3世紀頃にギリシャのペルガで活躍した数学者である.ラテン世界ではアポロニオスと呼ばれる.