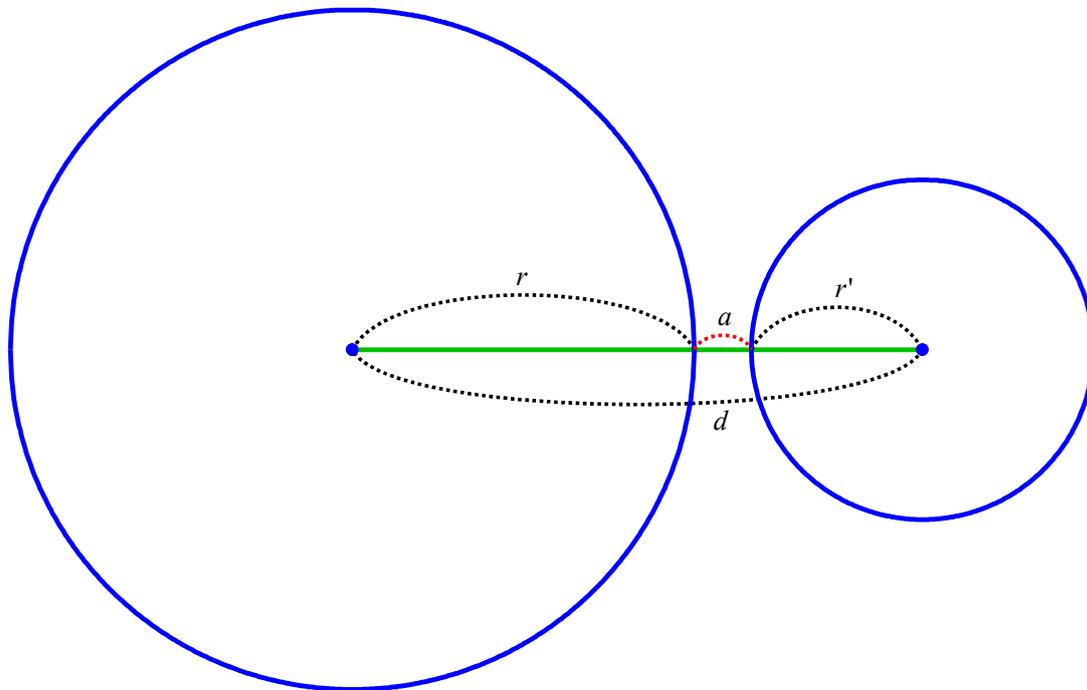


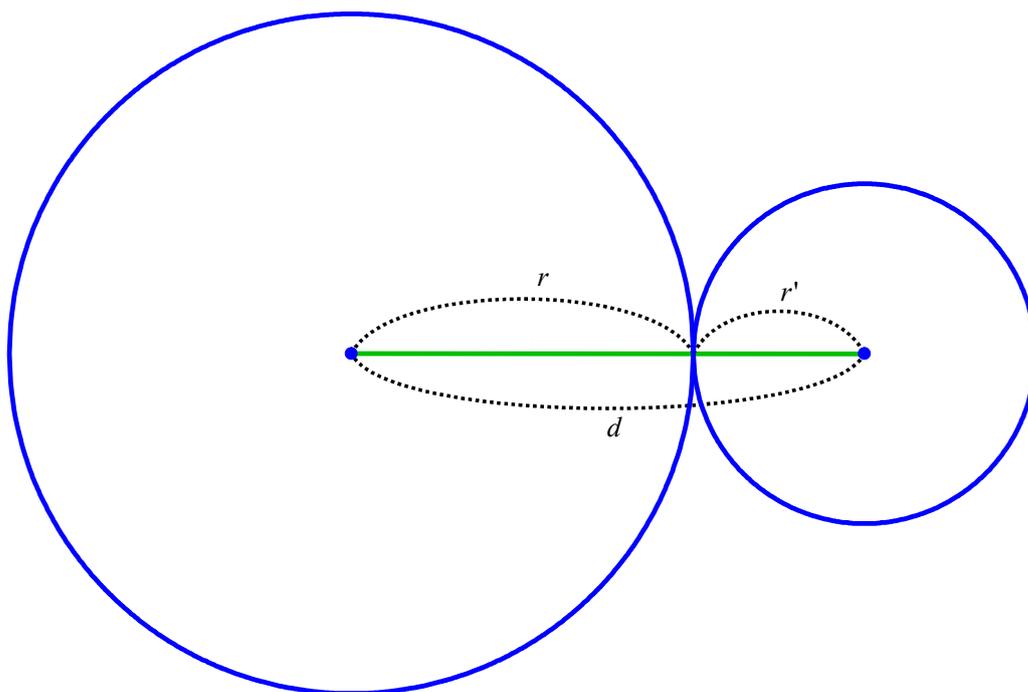
## 2つの円の位置関係

2つの円の半径を $r, r'$  ( $r > r'$ ), 2つの円の中心間の距離を $d$  とする。

1. 一方が他方の外部にある  $d > r + r'$  ( $\because d = r + a + r' > r + r'$ )



2. 外接する  $d = r + r'$



3. 2点で交わる  $r - r' < d < r + r'$ 

## 導き方 1

3 辺の長さが  $r, r', d$  の三角形ができる。

三角形の 2 辺の長さの和は他の 1 辺の長さより大きく、

長さの差は他の 1 辺より小さいことと  $r > r'$  より、

$$r - r' < d < r + r'$$

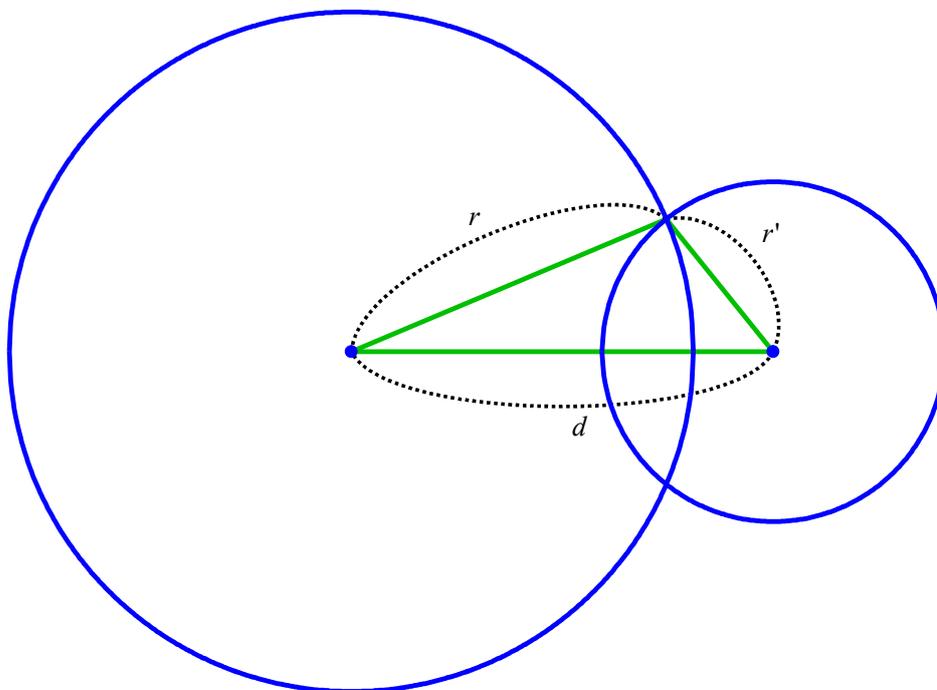
## 導き方 2

3 辺の長さが  $r, r', d$  の三角形ができる。

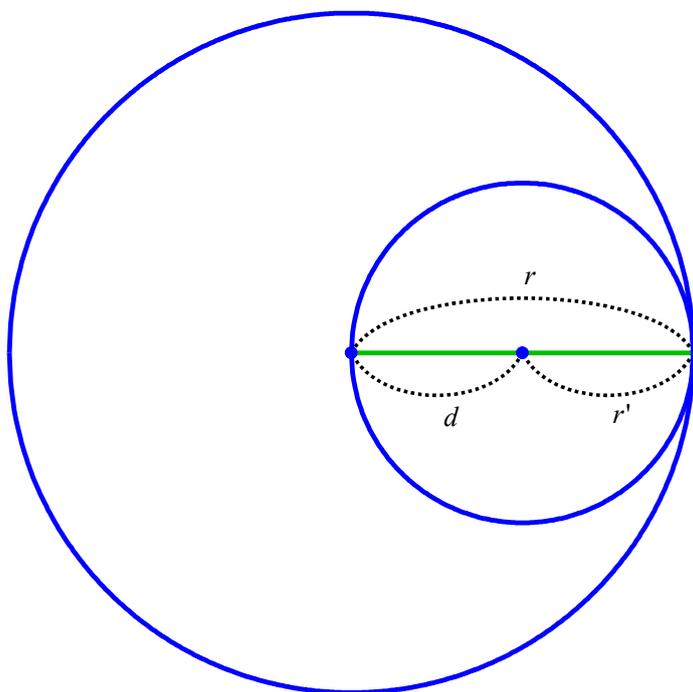
三角形の 2 辺の長さの和は他の 1 辺の長さより大きいから、

$$d < r + r', r < d + r', r' < d + r \quad \therefore d < r + r', r - r' < d, r' - r < d$$

これと  $r > r'$  より、  $r' - r < 0 < r - r' < d < r + r' \quad \therefore r - r' < d < r + r'$



4. 内接する  $d = r - r'$  ( $\because r = d + r'$ )



5. 一方が他方の内部にある。  $d < r - r'$  ( $\because r > d + r'$ )

