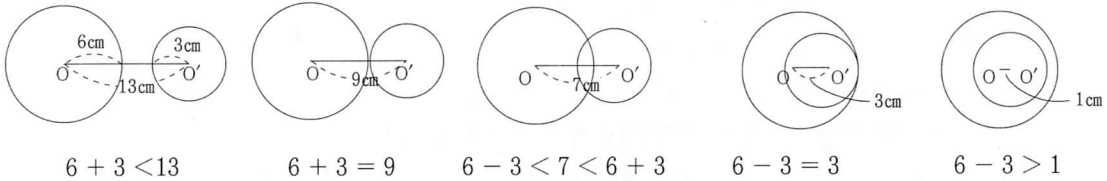


3 つまづきへの対策 (→主に中3であるが、高校の数Ⅱでも確認させたい)

(1) 2円の位置関係と共通な接線の数についての関係を確認する。

- ① 大きい円Oの半径を6cm, 小さい円O'の半径を3cmとし, 中心間の距離OO'が,  
ア 13cm イ 9cm ウ 7cm エ 3cm オ 1cmの5通りの場合に分けて  
図で表す。なお, 2円の半径の和, 差と2円の中心間の距離の関係に注意させたい。

ア 離れて出あわない    イ 1点で出あう (外接)    ウ 2点で交わる    エ 1点で出あう (内接)    オ 中に含まれて出あわない



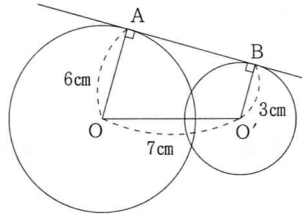
- ② 上の図に共通な接線を書き入れながら, その本数を確認する。

ア 4本    イ 3本    ウ 2本    エ 1本    オ 0本

(2) 共通な接線の接点間の距離を考えさせる。

- ① 共通な接線が2本以上の場合, 接点をA, Bとし, 半径と中心間の距離を書き入れる。  
② 円の接線は接点を通る半径に垂直であることを確認し, 直角の記号を入れる。

(2点が交わる場合)



- ③ このままでは考えにくいので, 補助線を入れる。気がつかない場合には, 「直角三角形をつくるように補助線を引く」ように考えさせる。

- ④ 三平方の定理について確認し, 共通接線が2本の場合について解く。

必要があれば, 三平方の定理の演習問題を与える。

2本の場合: 外接線  $2\sqrt{10}$  cm

- ⑤ 共通接線の本数が3本以上の場合については, 共通外接線の場合と共通内接線の場合に分けて解かせる。

この4本の場合が, 前ページに示した教科書の間である。

- ⑥ 答えの確認をする。

3本の場合: 外接線  $6\sqrt{2}$  cm, 4本の場合: 外接線  $4\sqrt{10}$  cm, 内接線  $6\sqrt{22}$  cm

(注) 「2つの円」は新学習指導要領では中学校から削除される。