

反射テスト 平面図形 2円の位置関係と共通接線 01

1. 円Pと円Qの位置関係がわかるように図示せよ. さらに2円の共通接線が何本あるかを言え.

(S級2分, A級3分, B級4分20秒, C級6分)

(1) 半径5の円Pと半径3の円Qがあり,
線分PQの長さが4であるとき.

(2) 半径4の円Pと半径4の円Qがあり,
線分PQの長さが8であるとき.

(3) 半径2の円Pと半径6の円Qがあり,
線分PQの長さが4であるとき.

(4) 半径2の円Pと半径5の円Qがあり,
線分PQの長さが2であるとき.

2. 円 P と円 Q の位置関係がわかるように図示せよ. さらに 2 円の共通接線が何本あるかを言え.

(S 級 2 分, A 級 3 分, B 級 4 分 20 秒, C 級 6 分)

(1) 半径 5 の円 P と半径 3 の円 Q があり,
線分 PQ の長さが 2 であるとき.

(2) 半径 5 の円 P と半径 4 の円 Q があり,
線分 PQ の長さが 6 であるとき.

(3) 半径 2 の円 P と半径 4 の円 Q があり,
線分 PQ の長さが 8 であるとき.

(4) 半径 4 の円 P と半径 3 の円 Q があり,
線分 PQ の長さが 7 であるとき.

反射テスト 平面図形 2円の位置関係と共通接線 01 解答解説

1. 円Pと円Qの位置関係がわかるように図示せよ. さらに2円の共通接線が何本あるかを言え.

(S級2分, A級3分, B級4分20秒, C級6分)

★2円の位置関係と共通接線

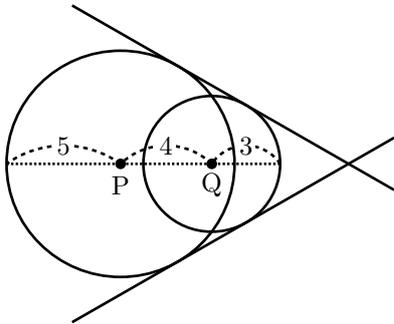
半径 p の円Pと半径 q の円Qがある. ただし $p \geq q$ とする. 線分 $PQ = d$ のとき,

$p - q > d$	円Qは円Pの内部にある	共通内接線0本	共通外接線0本	共通接線0本
$p - q = d$	円Qは円Pに内接する	共通内接線0本	共通外接線1本	共通接線1本
$p - q < d < p + q$	2円は交わる	共通内接線0本	共通外接線2本	共通接線2本
$d = p + q$	2円は外接する	共通内接線1本	共通外接線2本	共通接線3本
$d > p + q$	2円は交わらない	共通内接線2本	共通外接線2本	共通接線4本

★共通内接線 2円の間を通るように引かれた接線

★共通外接線 直線から見て円が同じ側にあるように引かれた接線

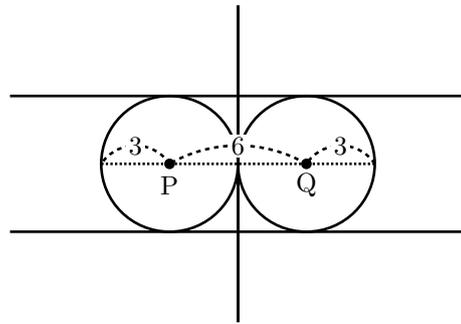
(1) 半径5の円Pと半径3の円Qがあり,
線分PQの長さが4であるとき.



2円は交わる.

共通接線 2本

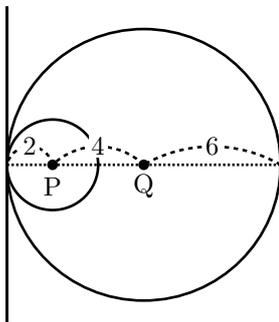
(2) 半径4の円Pと半径4の円Qがあり,
線分PQの長さが8であるとき.



2円は外接する.

共通接線 3本

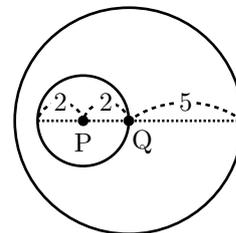
(3) 半径2の円Pと半径6の円Qがあり,
線分PQの長さが4であるとき.



円Pは円Qに内接する.

共通接線 1本

(4) 半径2の円Pと半径5の円Qがあり,
線分PQの長さが2であるとき.



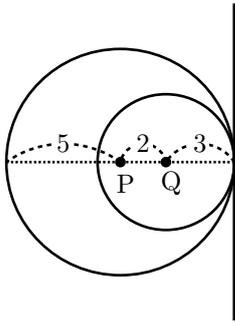
円Pは円Qの内部にある.

共通接線 0本

2. 円 P と円 Q の位置関係がわかるように図示せよ. さらに 2 円の共通接線が何本あるかを言え.

(S 級 2 分, A 級 3 分, B 級 4 分 20 秒, C 級 6 分)

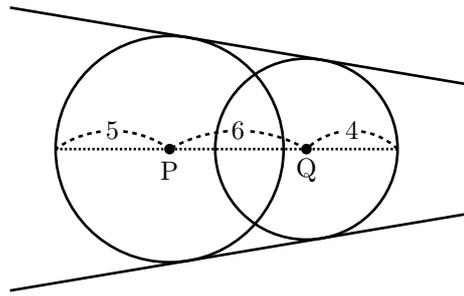
- (1) 半径 5 の円 P と半径 3 の円 Q があり,
線分 PQ の長さが 2 であるとき.



円 Q は円 P に内接する.

共通接線 1 本

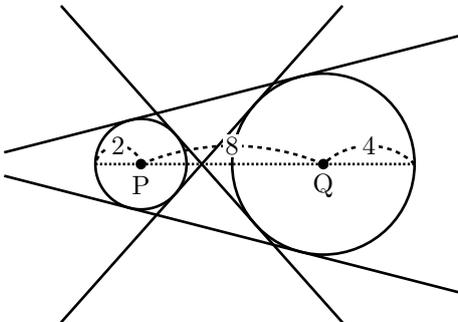
- (2) 半径 5 の円 P と半径 4 の円 Q があり,
線分 PQ の長さが 6 であるとき.



2 円は交わる.

共通接線 2 本

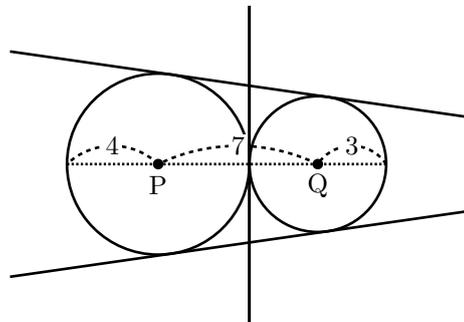
- (3) 半径 2 の円 P と半径 4 の円 Q があり,
線分 PQ の長さが 8 であるとき.



2 円は交わらない.

共通接線 4 本

- (4) 半径 4 の円 P と半径 3 の円 Q があり,
線分 PQ の長さが 7 であるとき.



2 円は外接する.

共通接線 3 本