

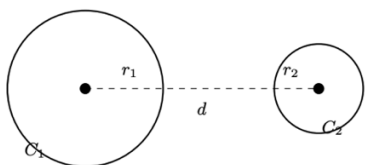
数学Ⅱ 第3章 図形と方程式 No.6

学習のねらい

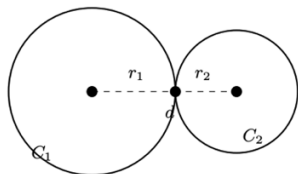
2つの円の位置関係について理解しよう！

2つの円 C_1 、 C_2 があり、それぞれの半径の長さを r_1 、 r_2 とし、2つの円の中心間の距離を d とする。2つの円の位置関係は以下のように、 r_1 と r_2 と d を使って表すことができる。

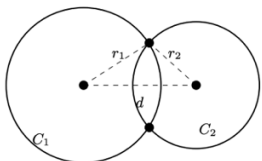
① $d > r_1 + r_2$: 交点をもたない



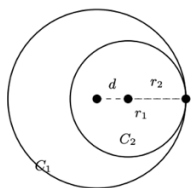
② $d = r_1 + r_2$: 外接する



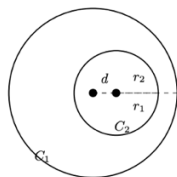
③ $|r_1 - r_2| < d < r_1 + r_2$: 2点で交わる



④ $d = |r_1 - r_2|$: 内接する



⑤ $d < |r_1 - r_2|$: 交点を持たない



Topic—自己紹介

初めまして！算数・数学のアトリエ講師の、だいちです。

最初は、高校の数学の先生になることを目指していました。そのために授業や教材の研究をして、このプリントもその一つとして作っていました。

ただ、自分は心の不調を抱えていて、教育実習の途中で継続が難しくなり、教員免許の取得を断念することになりました。

当時は、進む道が見えなくなってしまって、「自分は何がしたかったんだろう」と何度も考えました。その中で思い出したのが、

「算数・数学を、もっとわかりやすく届けたい」

「算数・数学を好きになる人を少しでも増やしたい」

という気持ちでした。

だったら、学校という形だけじゃなくてもいい。動画やプリント、講演などを通して、小学校から大学まで、誰でも学び直せる環境を作ろう。そう考えて始めたのが、「算数・数学のアトリエ」です。目標は少し大きいかもしれませんが、でも、一人でも「数学って面白いかも」「もう一回やってみようかな」と思ってくれる人が増えたら嬉しいです。

この活動が、必要としている誰かに届くことを願って、今日も教材を作っています。

一緒に頑張っていこう！

◇問題

1. 次の2つの円の位置関係を調べよ。

(1) $x^2 + y^2 = 1$ と $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$

(2) $x^2 + y^2 = 4$ と $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 9$

2. 中心が点(4, 3)である円Cと、円 $x^2 + y^2 = 1$ が外接するとき、円Cの方程式を求めよ。