

2 平面上に3つの円 C_1, C_2, C_3 があって、 C_1 と C_2 は相異なる2点 A, B で交わり、 C_3 は C_1 および C_2 と互いに直交している。ただし、2つの円が互いに直交しているとは、2つの円に共通点があって、各共通点におけるそれぞれの円に対する接線がその共通点で直交しているときをいう。

- (1) 円 C_3 の中心は、2点 A, B を通る直線上にあることを示せ。
- (2) 2点 A, B の一方は円 C_3 の内側に、他方は円 C_3 の外側にあることを示せ。