

2 (a) 同じ大きさの 2 円が 2 点 A, B で交わっている。点 A を中心としてこの 2 つの円に接する円をかきその接点を P, Q とする。

- (i) 図の斜線をほどこした部分を囲む 3 つの弧の間に $\widehat{PQ} = \widehat{PB} + \widehat{BQ}$ なる関係があることを証明せよ。
- (ii) A, B で交わる 2 円の共通部分の面積が図の斜線をほどこした部分の面積に等しくなるのは $\angle PAQ$ がどんな大きさのときか。