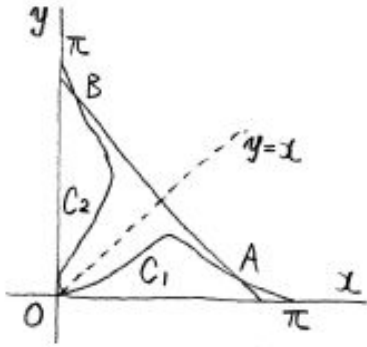


5 $y = \sin^2 x$ ($0 \leq x \leq \pi$) なる方程式で表わされる曲線を C_1 とし、直線 $y = x$ に関して曲線 C_1 と対称な曲線を C_2 とする。曲線 C_1, C_2 の共通接線を AB (右図参照。点 A, B は接点であり、この2点は直線 $y = x$ に関して対称) とする。



このとき、次の各問に答えよ。

- (1) 接線 AB の方程式を求めよ。
- (2) 接線 AB と曲線 C_1 および C_2 とで囲まれる部分の面積を求めよ。