

4 以下の問いに答えよ。

- (1) 3次関数  $y = x^3 + x^2$  のグラフと2次関数  $y = x^2 + 4x + 16$  のグラフの共通接線（どちらのグラフにも接する直線）は2本ある。それらの方程式を求めよ。
- (2) (1) で求めた2本の共通接線と2次関数  $y = x^2 + 4x + 16$  のグラフで囲まれた部分の面積を求めよ。