

a を定数とする 2 つの曲線 $y = x^3 - x + a$, $y = x^2$ は, 第 1 象限内の 1 点で接線を共有する。次の問いに答えよ。

(1) $a = \square$ である。

(2) 共通な接線の方程式は $y = \square x + \square$ であり, 接点の座標は (\square, \square) である。

(3) 2 つの曲線のもう 1 つの共有点の座標は (\square, \square) である。

(4) 2 つの曲線で囲まれる部分の面積は $\frac{\square}{\square}$ である。

[東京薬科大改]