

$x = \frac{3 + \sqrt{5}}{3 - \sqrt{5}}, y = \frac{3 - \sqrt{5}}{3 + \sqrt{5}}$ のとき, 次の問いに答えよ。

1. x, y を有理化せよ。
2. 次の式の値を求めよ。

(ア) $x + y$

(イ) xy

(ウ) $x^2 + y^2$

(エ) $x^3 + y^3$

(オ) $x^4 + y^4$