

$x = \frac{2}{\sqrt{6}-2}$, $y = \frac{2}{\sqrt{6}+2}$ のとき, 次の式の値を求めよ。

(1) $x + y$

(2) xy

(3) $x^2 + y^2$

(4) $x^3 + y^3$

(5) $\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$

(6) $x^5 + y^5$