

$$2.63. \left(\frac{x-2y}{x^3+y^3} + \frac{y}{x^3-x^2y+xy^2} \right) : \frac{x^2+y^2}{x^3-xy^2} + \frac{2y^2}{x^3+x^2y+xy^2+y^3}.$$

Выполняем действия в скобках, применяя формулу суммы кубов:

$$\begin{aligned} 1) \frac{x-2y}{x^3+y^3} + \frac{y}{x^3-x^2y+xy^2} &= \frac{x-2y}{(x+y)(x^2-xy+y^2)} + \frac{y}{x(x^2-xy+y^2)} = \frac{x^2-2xy+y(x+y)}{x(x+y)(x^2-xy+y^2)} = \\ &= \frac{x^2-2xy+xy+y^2}{x(x+y)(x^2-xy+y^2)} = \frac{x^2-xy+y^2}{x(x+y)(x^2-xy+y^2)} = \frac{1}{x(x+y)} \end{aligned}$$

Выполняем деление, применяя формулу разности квадратов:

$$2) \frac{1}{x(x+y)} : \frac{x^2+y^2}{x^3-xy^2} = \frac{1}{x(x+y)} \cdot \frac{x^3-xy^2}{x^2+y^2} = \frac{1}{x(x+y)} \cdot \frac{x(x^2-y^2)}{x^2+y^2} = \frac{1}{x(x+y)} \cdot \frac{x(x+y)(x-y)}{x^2+y^2} = \frac{x-y}{x^2+y^2}$$

Выполняем последнее действие:

$$\begin{aligned} 3) \frac{x-y}{x^2+y^2} + \frac{2y^2}{x^3+x^2y+xy^2+y^3} &= \frac{x-y}{x^2+y^2} + \frac{2y^2}{(x^3+x^2y)+(xy^2+y^3)} = \frac{x-y}{x^2+y^2} + \frac{2y^2}{x^2(x+y)+y^2(x+y)} \\ &= \frac{x-y}{x^2+y^2} + \frac{2y^2}{(x^2+y^2)(x+y)} = \frac{(x-y)(x+y)+2y^2}{(x^2+y^2)(x+y)} = \frac{(x^2-y^2)+2y^2}{(x^2+y^2)(x+y)} = \frac{x^2-y^2+2y^2}{(x^2+y^2)(x+y)} \\ &= \frac{x^2+y^2}{(x^2+y^2)(x+y)} = \frac{1}{x+y} \end{aligned}$$

Ответ: $\frac{1}{x+y}$