

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 8**

**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**

Tài liệu lớp học zoom 8.2 - 18h - 19h30 - Tối thứ tư - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 3. Cho biểu thức:  $Q = \left[ \frac{x^2 - y^2}{xy} - \frac{1}{x+y} \left( \frac{x^2}{y} - \frac{y^2}{x} \right) \right] : \frac{x-y}{x}$  với  $x \neq \pm y; xy \neq 0$

a) Rút gọn biểu thức Q.

b) Tính giá trị của biểu thức Q khi  $x = 3; y = -5$ .

HD:

a) Với  $x \neq \pm y; xy \neq 0$  ta có:

$$\begin{aligned} Q &= \left[ \frac{x^2 - y^2}{xy} - \frac{1}{x+y} \left( \frac{x^2}{y} - \frac{y^2}{x} \right) \right] : \frac{x-y}{x} \\ &= \left[ \frac{x^2 - y^2}{xy} - \frac{1}{x+y} \left( \frac{x^3 - y^3}{xy} \right) \right] \cdot \frac{x}{x-y} \\ &= \left[ \frac{x^2 - y^2}{xy} - \frac{x^3 - y^3}{(x+y)xy} \right] \cdot \frac{x}{x-y} = \left[ \frac{(x^2 - y^2)(x+y) - (x^3 - y^3)}{(x+y)xy} \right] \cdot \frac{x}{x-y} \\ &= \frac{x^2y - xy^2}{(x+y)xy} \cdot \frac{x}{x-y} = \frac{xy(x-y)}{(x+y)xy} \cdot \frac{x}{x-y} = \frac{x}{x+y} \end{aligned}$$

b) Khi  $x = 3; y = -5$  (thỏa mãn điều kiện) thay vào ta có:  $Q = \frac{3}{3+(-5)} = -\frac{3}{2}$ .

Câu 4. Cho biểu thức:  $M = \frac{\frac{x^2 - xy + y^2}{x-y} - \frac{x^2 + xy + y^2}{x+y}}{x+y - \frac{x^2}{x-y}}$  với  $x \neq \pm y; y \neq 0$ .

a) Rút gọn biểu thức M

b) Tính giá trị của biểu thức M khi  $x = 2y$ .

HD:

a) Với  $x \neq \pm y; y \neq 0$  ta có:

$$M = \frac{\frac{x^2 - xy + y^2}{x-y} - \frac{x^2 + xy + y^2}{x+y}}{x+y - \frac{x^2}{x-y}} = \frac{\frac{(x^2 - xy + y^2)(x+y) - (x^2 + xy + y^2)(x-y)}{(x-y)(x+y)}}{\frac{(x+y)(x-y) - x^2}{x-y}}$$

$$\frac{(x^3 + y^3) - (x^3 - y^3)}{x^2 - y^2 - x^2} = \frac{2y^3}{-y^2} = \frac{(x-y)(x+y)}{x-y} = \frac{-2y}{x+y}.$$

b) Thay  $x = 2y$  vào ta được:  $M = \frac{-2y}{2y+y} = \frac{-2}{3}$  (Vì  $y \neq 0$ ).