# Fractions algébriques - Multiplier

d'après N.J. Schons - Éléments d'Algèbre La Procure Namur 10e édition 1986

Réduire en une seule fraction et simplifier ensuite cette fractions si possible : (On admettra qu'aucun facteur ne s'annulle)

$\frac{a}{6b} \cdot \frac{3b}{4} \cdot \frac{2b}{5}$

$(-\frac{7a}{10}) \cdot \frac{5a}{6} \cdot \frac{4x^2}{21a}$

$(-\frac{a}{2x}) \cdot \frac{8x}{9} \cdot (-\frac{6a}{7x})$

$(-3a^2)(-\frac{11a}{15x})(-\frac{x}{22})$

$\frac{4x^2-6xy}{5x} \cdot \frac{10x}{6x-9y}$

$\frac{8x-2y}{x+y} \cdot \frac{2x-8y}{4x-y}$

$\frac{4+2a}{6-3a} \cdot \frac{3(a-2)^2}{2(a+2)^2}$

$\frac{6a+a^2}{6-a} \cdot \frac{a^2-36}{a}$

$\frac{x^4+x^2-2}{x^2+3x+2} \cdot \frac{x+1}{x^2-1}$

$\frac{2x^2-3x-9}{x^2+5x+4} \cdot \frac{x+4}{2x+3}$

$\frac{a^2x^2}{y^2} \cdot \frac{xy}{a(x+y)} \cdot \frac{x^2-y^2}{axy}$

☞ **ici** les réponses

$\frac{a+x}{(m+n)^3} \cdot \frac{x^2-y^2}{12} \cdot \frac{(m+n)^2}{m-n} \cdot \frac{6(m^2-n^2)}{x+y}$

$\frac{ab-3a}{4b-5} \cdot \frac{20b-25}{ac+2a} \cdot \frac{2b+bc}{a-5} \cdot \frac{2(5a-a^2)}{4c}$

$\frac{x^3+y^3}{x^4-y^4} \cdot \frac{x^2y+y^3}{x^4+x^2y^2+y^4} \cdot \frac{x^2+xy+y^2}{x+y}$

$(1-x+\frac{4+x^2}{1+x})(1-x^2)$

$(1-x-\frac{2-x^2}{1+x})(1-x^2)$

$(\frac{1+x}{1-x}-\frac{1-x}{1+x})(\frac{3}{4x}+\frac{x}{4}-x)$

$(\frac{1}{x-y}-\frac{1}{x+y}) \cdot \frac{x^2-y^2}{2y}$

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

$x+2a-\frac{a^2}{2x+3a})(2x-a-\frac{2a^2}{x+a})$

$(x+2)(1+\frac{6x+12}{x^2-x-6})(1-\frac{5x+5}{x^2+3x+2})$

$(b+\frac{ab}{b-a})(b-\frac{ab}{a+b}) \cdot \frac{b^2-a^2}{b^2+a^2}$

☞ **ici** les réponses

Réponses :

$$\frac{a}{6b}\cdot\frac{3b}{4}\cdot\frac{2b}{5}=\frac{ab}{20}$$
$$(-\frac{7a}{10})\cdot\frac{5a}{6}\cdot\frac{4x^2}{21a}=-\frac{ax^2}{9}$$
$$(-\frac{a}{2x})\cdot\frac{8x}{9}\cdot(-\frac{6a}{7x})=\frac{8a^2}{21x}$$
$$(-3a^2)(-\frac{11a}{15x})(-\frac{x}{22})=-\frac{a^3}{10}$$
$$\frac{4x^2-6xy}{5x}\cdot\frac{10x}{6x-9y}=\frac{4x}{3}$$
$$\frac{8x-2y}{x+y}\cdot\frac{2x-8y}{4x-y}=\frac{4(x-4y)}{x+y}$$
$$\frac{4+2a}{6-3a}\cdot\frac{3(a-2)^2}{2(a+2)^2}=\frac{6(a+2)(2-a)^2}{6(2-a)(a+2)^2}=\frac{2-a}{2+a}$$
$$\frac{6a+a^2}{6-a}\cdot\frac{a^2-36}{a}=\frac{a(a+6)(a+6)}{-(a-6)a}=-(a+6)^2$$
$$\frac{x^4+x^2-2}{x^2+3x+2}\cdot\frac{x+1}{x^2-1}=\frac{(x^2+2)(x^2-1)(x+1)}{(x+1)(x+2)(x^2-1)}=\frac{x^2+2}{x+2}$$
$$\frac{2x^2-3x-9}{x^2+5x+4}\cdot\frac{x+4}{2x+3}=\frac{(x-3)(2x-3)(x+4)}{(x+1)(x+4)(2x+3)}=\frac{x-3}{x+1}$$
$$\frac{a^2x^2}{y^2}\cdot\frac{xy}{a(x+y)}\cdot\frac{x^2-y^2}{axy}=\frac{x^2(x-y)}{y^2}$$

☞ **Retour**

Réponses :

$$\frac{a+x}{(m+n)^3}\cdot\frac{x^2-y^2}{12}\cdot\frac{(m+n)^2}{m-n}\cdot\frac{6(m^2-n^2)}{x+y}=\frac{(a+x)(x-y)}{2}$$

$$\frac{ab-3a}{4b-5}\cdot\frac{20b-25}{ac+2a}\cdot\frac{2b+bc}{a-5}\cdot\frac{2(5a-a^2)}{4c}=-\frac{5ab(b-3)}{2c}$$

$$\frac{x^3+y^3}{x^4-y^4}\cdot\frac{x^2y+y^3}{x^4+x^2y^2+y^4}\cdot\frac{x^2+xy+y^2}{x+y}=\frac{y}{x^2-y^2}$$

$$(1-x+\frac{4+x^2}{1+x})(1-x^2)=\frac{5(1-x^2)}{1+x}=5(1-x)$$

$$(1-x-\frac{2-x^2}{1+x})(1-x^2)=\frac{-1}{1+x}(1-x^2)=x-1$$

$$(\frac{1+x}{1-x}-\frac{1-x}{1+x})(\frac{3}{4x}+\frac{x}{4}-x)=\frac{4x}{1-x^2}\cdot\frac{3(1-x^2)}{4x}=3$$

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

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

$$x+2a-\frac{a^2}{2x+3a})(2x-a-\frac{2a^2}{x+a})=(2x+5a)(x-a)$$

$$(x+2)(1+\frac{6x+12}{x^2-x-6})(1-\frac{5x+5}{x^2+3x+2})=x+3$$

$$(b+\frac{ab}{b-a})(b-\frac{ab}{a+b})\cdot\frac{b^2-a^2}{b^2+a^2}=\frac{b^4}{b^2+a^2}$$

☞ **Retour**