

Savoir Cf. 5 : Simplifier des fractions

Exercice 12 : Simplification de termes

1) Simplifier au maximum les fractions suivantes

$$A_1 = \frac{x^2}{x} \quad A_2 = \frac{x^3}{x} \quad A_3 = \frac{x}{x^4} \quad A_4 = \frac{n^3}{n^7}$$

$$A_5 = \frac{6x^2}{2x} \quad A_6 = \frac{3a}{15a^3} \quad A_7 = \frac{a^2b}{ab^4} \quad A_8 = \frac{6xy}{4xy^2}$$

2) « Casser » la somme puis simplifier chaque terme

$$B_1 = \frac{4x-6}{-2} \quad B_2 = \frac{2x-5}{x} \quad B_3 = \frac{5x^2-4x}{x^2}$$

$$B_4 = \frac{4x^2+6x-1}{2x} \quad B_5 = \frac{n^2-4}{n^3} \quad B_6 = \frac{3a^2b-2b^2}{6ab}$$

Besoin de plus d'entraînement ?

1) Simplifier

$$A_9 = \frac{x^2}{x^3} \quad A_{10} = \frac{x^5}{x^2} \quad A_{11} = \frac{6x^{12}}{2x^4}$$

$$A_{12} = \frac{14}{7n^2} \quad A_{13} = \frac{10a^2}{2ab^2} \quad A_{14} = \frac{x}{2\sqrt{x}}$$

2) « Casser » puis simplifier

$$B_7 = \frac{5-2x}{-x} \quad B_8 = \frac{4x^2-2}{4x}$$

$$B_9 = \frac{n^4-3n}{n^2} \quad B_{10} = \frac{x^2y+2xy-4xy^2}{2x^2y^2}$$

Exercice 13 : A-t-on le droit de simplifier ?

Simplifier quand c'est possible (et dire quand ça ne l'est pas)

$$C_1 = \frac{2x(x+3)}{2x} \quad C_2 = \frac{5+x}{5} \quad C_3 = \frac{3x+1}{5(3x+1)}$$

$$C_4 = \frac{4x-5}{(4x-5)^2} \quad C_5 = \frac{(2x-1)-3x}{2x-1}$$

$$C_6 = \frac{(1-x)(1+x)}{(1+x)^2} \quad C_7 = \frac{4x^2(3x-4)}{2x(4-3x)}$$

Besoin de plus d'entraînement ?

$$C_8 = \frac{4(x+1)}{x+1} \quad C_9 = \frac{2x-3}{-3}$$

$$C_{10} = \frac{4}{3x+4} \quad C_{11} = \frac{3x+2}{(3x+2)(3x-2)}$$

$$C_{12} = \frac{4x+2(2x+3)}{2x+3}$$

$$C_{13} = \frac{3x(x+2)-(5-x)(x+2)}{4(x+2)}$$

Exercice 14 : Factoriser pour pouvoir simplifier

Il faut chercher à factoriser le numérateur ou le dénominateur (voir les 2) pour faire apparaître un facteur commun et pouvoir simplifier

$$A = \frac{2x-5}{5-2x} \quad B = \frac{5x}{5x^2-15x} \quad C = \frac{x^2-3x}{1-3x} \quad D = \frac{6x-3}{2x-1}$$

$$E = \frac{2x+8}{3x^2+12x} \quad F = \frac{x^3-2x^2}{x(x-2)} \quad G = \frac{1-x^2}{1+x} \quad H = \frac{2x^2+3x}{4x^2-9}$$