

Techniques Algébriques

Ta. 3: Montrer que deux expressions sont égales

● Sans fraction

Pour démontrer que deux expressions sont égales, il faut comparer leur forme développée et réduite.

- Développer SÉPARÉMENT les deux expressions.

- Comparer les deux formes réduites obtenues : si elles sont égales, les expressions le sont aussi.

Ex.

Montrer que, pour tout réel x , on a :

$$1 - 4(x - 1)^2 = (2x - 1)(3 - 2x)$$

● Avec fractions

Pour démontrer que deux expressions rationnelles sont égales, il faut qu'elles soient au même dénominateur. On peut alors comparer leurs numérateurs.

- Mettre les fractions sur le même dénominateur

- Développer et réduire les numérateurs

- Comparer les deux numérateurs obtenus : s'ils sont égaux, les expressions le sont aussi.

Montrer que, pour tout réel $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$, on a :

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