

Techniques Algébriques

Ta. 1: Techniques de développement

• Distributivité

‘Développer’ = ‘Distribuer pour pouvoir enlever les parenthèses’

- Règle des signes (le produit de 2 mêmes signes est + le produit de 2 signes différents est -)
- $x \times x = x^2$

$$k(A + B) = kA + kB$$

Ex.

$$E = -3x(4 - 5x)$$

• Double produit

- Quand on **distribue** : **Règle des signes** et $x \times x = x^2$
- Quand on regroupe : par **termes de même degré** (les x avec les x , les x^2 avec les x^2 et les nombres seuls ensembles)
- quand on regroupe, **signe du plus nombreux** et choix de l'**opération** (addition si 2 mêmes signes, soustraction si 2 signes différents)

$$(A + B)(c + d) = Ac + Ad + Bc + Bd$$

$$F = (4x + 1)(2 - 3x)$$

• Identités remarquables

- Il ne s'agit que d'un raccourci, si vous n'êtes pas sûr.e, mieux vaut développer le produit comme d'habitude

$$(A + B)^2 = (A + B)(A + B) = A^2 + 2AB + B^2$$

$$(A - B)^2 = (A - B)(A - B) = A^2 - 2AB + B^2$$

$$(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$$

$$G = (2 - 5x)^2$$

$$H = (3x - 4)(3x + 4)$$

• Expressions complexes

- Commencer par **distribuer les doubles produits**, mais entre **parenthèses**
- **Distribuer le signe moins ou le facteur** s'il y en a devant ces parenthèses
- Rassembler les termes de même degré, ordonner.

$$-(A - B) = -A + B$$

$$\text{ou } -(-A + B) = +A - B$$

$$I = (x + 2)(-x + 2) - (4 - 2x)(x - 6)$$