Mathématiques

Module No 3

Identités remarquables

Objectifs pédagogiques

- Savoir reconnaître et utiliser les identités remarquables

Plan

- Vocabulaire
- Identités remarquables
- Comment faire ?

Une série de questions

- Comment reconnaître et utiliser les identités remarquables ?

Vocabulaire

- a^2 est le **carré** de a
- b^2 est le carré de b
- a^2+b^2 est la **somme** de ces deux carrés
- a^2-b^2 est la **différence** de ces deux carrés
- ab est le **produit** de a et de b
- 2ab est le double de ce produit
- a+b est la somme de a et de b
- $(a+b)^2$ est le carré de la somme
- a-b est la différence de a et de b
- $(a+-b)^2$ est le carré de la différence

Identité remarquable No 1

$$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$$

- Exemple :
- $(a+3)^2$
- $(a+3)^2=a^2+6a+9$

- Dans l'autre sens :
- $a^2+10a+25$
- $a^2+10a+25=(a+5)(a+5)=(a+5)^2$

Identité remarquable No 2

$$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$$

- Exemple :
- $(a-3)^2$
- $(a-3)^2=a^2-6a+9$

- Dans l'autre sens :
- $a^2-10a+25$
- $a^2-10a+25=(a-5)(a-5)=(a-5)^2$

Identité remarquable 3

$$(a-b)(a+b)=a^2-b^2$$

- Exemple :
- $(a-3)(a+3)$
- $(a-3)(a+3)=a^2-9$

- Dans l'autre sens :
- a^2-25
- $a^2-25=(a-5)(a+5)$

Identités remarquables : Un exercice

- Exercice :
- Développer $(x+\frac{3}{2})^2$
- Sélectionner la bonne réponse

1	$x^2+\frac{9}{4}$	☐
2	$x^2+3x-\frac{9}{4}$	☐
3	$x^2+3x+\frac{9}{4}$	☐
4	$\frac{x^2+3x+9}{4}$	☐
5	$x^2+\frac{3x}{2}$	☐

Identités remarquables : Un exercice

- Exercice :
- Développer $(x+\frac{3}{2})^2$
- Sélectionner la bonne réponse

1	$x^2+\frac{9}{4}$	☐
2	$x^2+3x-\frac{9}{4}$	☐
3	$x^2+3x+\frac{9}{4}$	☑
4	$\frac{x^2+3x+9}{4}$	☐
5	$x^2+\frac{3x}{2}$	☐

Identités remarquables : Un exercice

- Exercice :
- Ecrire sous la forme d'un produit de facteurs $y^2 - 6y + 9$

- Sélectionner la bonne réponse

1	$y(y+9)$	☐
2	$(y-3)(y+9)$	☐
3	$(y+3)^2$	☐
4	$(y-3)(y+3)$	☐
5	$(y-3)^2$	☐

Identités remarquables : Un exercice

- Exercice :
- Ecrire sous la forme d'un produit de facteurs $y^2 - 6y + 9$

- Sélectionner la bonne réponse

1	$y(y+9)$	☐
2	$(y-3)(y+9)$	☐
3	$(y+3)^2$	☐
4	$(y-3)(y+3)$	☐
5	$(y-3)^2$	☑

Avons-nous atteint nos objectifs ?

- Comment reconnaître et utiliser les identités remarquables ?
- Les connaître par cœur pour en faire des automatismes
- Identifier la forme de l'expression pour reconnaître la bonne identité