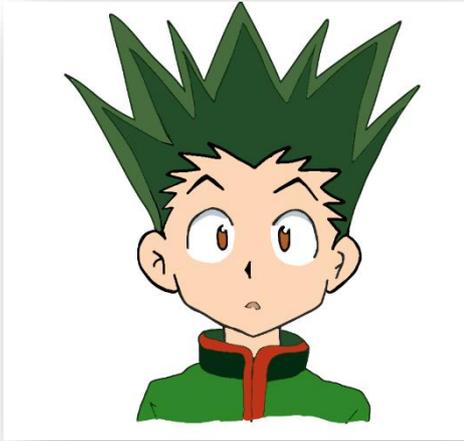


Tests d'égalité



- $6x - 28$
- $7k + 3a - 20$
- ...

Rappel :

Une **expression littérale** est une expression constituée d'une suite d'opérations sur des nombres et des **variables** représentées par des **lettres**.

Exemples :

- $3a + 2$



Vocabulaire : lorsqu'on a une égalité, on parle de « **membre de gauche** » pour désigner la partie à gauche du signe « = », et de « **membre de droite** » pour désigner la partie à droite du signe « = ».

$$5x = 7x - 22$$

x est une variable

Une **égalité** entre deux expressions littérales peut être :

- toujours vraie
- jamais vraie
- vraie uniquement pour certaines valeurs données aux lettres



Exemple 1 :

- $2(3x + 4) = 6x + 8$ est une égalité **toujours vraie**.

On le prouve grâce à la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition.

Définition : Une égalité qui est toujours vraie (vraie quelles que soient les valeurs des variables qu'elle contient) s'appelle une **identité**.

Juliette Hernando <https://juliettehernando.com>

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction (textes et images) ne peut être faite sans mon autorisation.

FanArt : HunterxHunter

Dans le cours de mathématiques tu rencontreras plusieurs identités à apprendre.

Exemple 2 :

$x + 3 = x + 2$ est une égalité qui n'est **jamais vraie**.

Quelle que soit la valeur que l'on donne à la variable x , cette valeur est la même dans les deux membres de l'égalité.



Exemple 3 :

$2x + 1 = x + 5$ est une égalité qui est **vraie lorsque la variable x vaut 4** et **fausse lorsque la variable vaut 2**.

On peut le prouver qu'elle est vraie pour $x = 4$, en calculant séparément chacun des membres de l'égalité pour cette valeur :

$$2x + 1 =$$

$$x + 5 =$$



Sépare le membre et le membre de droite pour ce calcul :
on ne sait pas s'ils sont égaux pour la valeur $x=4$ avant de calculer.

Maintenant qu'on a effectué les calculs, on peut conclure :

L'égalité $2x + 1 = x + 5$ est pour $x = 4$.

Est-elle vraie pour $x = 2$?

$$2x + 1 =$$

$$x + 5 =$$



Maintenant qu'on a effectué les calculs, on peut conclure :

L'égalité $2x + 1 = x + 5$ est pour $x = 2$.

Questions flash :



- | | |
|----------|-----------|
| 1) | 6) |
| 2) | 7) |
| 3) | 8) |
| 4) | 9) |
| 5) | 10) |



Si une égalité comporte une inconnue x

- Elle **est vraie**, si elle est **vraie pour toutes les valeurs** de l'inconnue x
- Elle est **fausse**, s'il existe **au moins une valeur de x** pour laquelle elle est **fausse**.



Pour prouver qu'une égalité est vraie, on doit utiliser des propriétés mathématiques qui ont été démontrées.

Pour prouver qu'une égalité est fausse, il suffit de trouver une valeur de la variable pour laquelle l'égalité n'est pas vérifiée.

Application : l'égalité $3 + 2x = 5x$ est-elle vraie ?

Classe Genially :



Juliette Hernando <https://juliettehernando.com>

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction (textes et images) ne peut être faite sans mon autorisation.

FanArt : HunterxHunter