COURS 18

D-Les égalités et les équations

- Une ***égalité*** est une relation qui indique que deux quantités sont égales
- Une ***équation*** est une égalité mathématique qui comporte une ou plusieurs variables pour lesquelles on cherchera éventuellement à déterminer la ou les valeurs qui la rendent vraie.

Égalité et équation utilise le principe de la balance

Égalité :
relation qui indique que deux quantités sont égales

$3 + 4 = 7$

Équations : est une égalité mathématique qui comporte une ou des variables

$3x + 4 = 23$

COURS 18

E-Valeur numérique d'une expression algébrique

Chaque fois qu'on remplace les variables par des nombres, l'expression algébrique prend une valeur numérique.

Soit l'expression suivante : $3x + 7$ on veut déterminer sa valeur lorsque $x = 5$

$$3x + 7 = 3 \times 5 + 7$$
$$= 15 + 7$$
$$= 22$$

Exemple 1 : Si a = −2 et b = 3, que vaut

a) $a + b$

$(-2) + (3)$

1

b) $a^2 - 2b$

$(-2)^2 - 2(3)$

$4 - 6$

-2

c) $ab - a$

$(-2)(3) - (-2)$

$-6 + 2$

-4

$-4-4$

d) $\dfrac{b - a}{a - b} = \dfrac{(3) - (-2)}{(-2) - (3)} = \dfrac{5}{-5} = -1$

Exemple 2 : que vaut $3a^2 + 2a - 5$ Si a = 2

$3a^2 + 2a - 5$

$3(2)^2 + 2(2) - 5$

$3 \times 4 + 2 \times 2 - 5$

$12 + 4 - 5$

$16 - 5$

11

C'est une chaîne d'opération ⟶ priorités des opérations!

COURS 18

F- Conventions d'écriture

- Coefficient devant les variables Ex.: $\cancel{c5d} \longrightarrow 5cd$
- Variables en ordre alphabétique Ex.: $\cancel{5xzy^2} \longrightarrow 5xy^2z$
- Termes dans l'ordre croissant de degré Ex.: $\cancel{6y - 12 + 4x^2} \longrightarrow 4x^2 + 6y - 12$

Rappel
Termes semblables

Mêmes variables
mêmes exposants