

Comment calculer la valeur d'une écriture littérale : les pièges à éviter

Ces pièges sont souvent liés au fait de remplacer x par un nombre *néglatif* ou par une *fraction* dans une expression s'écrivant avec x^2 . Prenez de bonnes habitudes en sachant les déjouer dès maintenant !

Calculer la valeur d'une écriture s'écrivant avec x^2

a) La question "calculer l'expression $3x^2$ pour $x=5$ " amène trop souvent des erreurs !

Ce qu'il ne faut pas écrire

si vous écrivez $3 \times 5^2 = 15^2 (= 225) \rightarrow$ c'est FAUX !

Ce qui est juste

il faut écrire $3 \times 5^2 = 3 \times 25 = 75$ on calcule le carré en premier !

b) La question "calculer l'expression x^2 pour $x=-4$ " est ratée trois sur quatre !!

Ce qu'il ne faut pas écrire

si vous écrivez $-4^2 (= -16) \rightarrow$ c'est FAUX !!

Ce qui est juste

il faut écrire $(-4)^2 = 16$ il faut "protéger" le négatif par des parenthèses !!

Quelques applications avec x^2

\rightarrow calculer l'expression $4x^2$ pour $x=3$

on obtient: $4 \times 3^2 = 4 \times 9 = 36$

\rightarrow calculer l'expression $5x^2$ pour $x=-3$

on obtient: $5 \times (-3)^2 = 5 \times 9 = 45$ bien penser aux parenthèses

\rightarrow calculer l'expression $2x^2 + 4x - 1$ pour $x=-5$

on obtient: $2 \times (-5)^2 + 4 \times (-5) - 1 = 39$ à la calculatrice !

Calculer la valeur d'une écriture quand on remplace x par une fraction

Le conseil est très simple : il faut bien mettre des parenthèses pour protéger l'ensemble de la fraction .

\rightarrow on va calculer l'expression $2x^2 + 4x - 1$ pour $x = \frac{3}{5}$

⚠ il faut écrire $(\frac{3}{5})^2$ et surtout pas $\frac{3^2}{5}$ qui n'est pas clair !

\rightarrow on obtient: $2 \times (\frac{3}{5})^2 + 4 \times \frac{3}{5} - 1$

et le résultat final est égal à $\frac{53}{25}$.