Maths collège

Pourquoi 10 puissance moins 3 vaut 0,001 et non un nombre négatif

Comprends 10 puissance moins 3 en 4e : leçon claire, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer pour réviser avant le contrôle.

Cours de mathématiques niveau | 4e

Correction

Exercice 1 : $10^{-2} = 1/100 = 0,01$, car l'exposant 2 donne deux places après la virgule et le 1 se range dans la deuxième.

Exercice 2 : a) 0,1 ; b) 0,0001 ; c) 0,000001, parce que le 1 se place au rang donné par l'exposant sans son signe (1, puis 4, puis 6).

Exercice 3 : a) faux, 10^{-3} vaut 0,001 et il est positif ; b) faux, 0,0001 correspond à 10^{-4} ; c) vrai, 10^{0} est la case 1 de la suite entre 10 et 0,1.

Exercice 4 : a) 10^{-5} ; b) 10^{-6} ; c) 10^{-2}, en comptant les rangs après la virgule ou les zéros du dénominateur de la fraction.

Exercice 5 : le plus petit est 10^{-5}, et l'ordre est $10^{-5} < 10^{-2} < 10^{-1} < 10^{0}$, soit $0,00001 < 0,01 < 0,1 < 1$, car plus l'exposant est petit, plus le nombre est petit.

Exercice 6 : a) $10^{4} \times 10^{-2} = 10^{2} = 100$; b) $10^{-1} \times 10^{-2} = 10^{-3}$, soit 0,001, puisqu'on additionne les exposants (4 + (-2) = 2, puis -1 + (-2) = -3).

Exercice 7 : a) 35×10^{-3} m donne 0,035 m ; b) 450×10^{-3} g donne 0,45 g, car milli vaut 10^{-3} et la virgule recule de trois rangs.

Exercice 8 : la bonne valeur de 10^{-3} est 0,001, et non -1 000, qui serait -10^{3} (le moins de l'exposant ne rend pas le nombre négatif) ; la bonne valeur de 4×10^{-3} est 0,004, et non 0,0004, car le chiffre se range au troisième rang après la virgule.

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique