

HERRADA Sanders

Professeur de mathématiques

Lycée Tocqueville – Grasse – 06

Nature : bilans de connaissances et de compétences en lien avec les attendus de fin d'année (COVID)

Objectifs pédagogiques : Faire le point sur les connaissances et compétences sur les nombres et calculs (à la maison ou en classe).

Voie : Générale

Niveau de classe : Seconde

Thématique(s) du programme : Manipuler les nombres réels – Effectuer des calculs numériques ou littéraux

Pré-requis : Ce travail met en jeu des calculs avec des puissances, des racines carrées, des écritures fractionnaires – les identités remarquables -la résolution d'équations.

Résumé de l'article : Un bilan en cinq exercices qui permet de consolider des automatismes dans la partie « Nombres et calculs ».

AUTOMATISMES

SANS CALCULATRICE

THEME : Nombres et calculs

Exercice 1 : Manipuler les nombres réels

Entourer la ou les bonnes réponses

A) Le nombre $\frac{2}{3}$ est

- a) un entier naturel b) un décimal c) un rationnel d) un réel

B) Le nombre $\frac{4}{5}$ est égal à

- a) 4,5 b) 0,8 c) 80 % d) $\frac{40}{100}$

C) Le nombre $\sqrt{8}$ est égal à

- a) $4 \times \sqrt{2}$ b) $2\sqrt{2}$ c) $\sqrt{6} + \sqrt{2}$ d) $\sqrt{4} \times \sqrt{2}$

D) Le nombre $10^2 \times 21 \times 10^{-7}$ peut s'écrire aussi

- a) 21×10^{-5} b) $2,1 \times 10^{-4}$ c) 21×10^{-14} d) $2,1 \times 10^{-6}$

Exercice 2 : Effectuer des calculs numériques

A) Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{2}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{1}{2}$$

$$B = \frac{2}{2 - \frac{1}{3}}$$

B) On donne $C = \frac{8 \times 10^2}{2 \times 10^5}$. Ecrire C sous la forme $a \times 10^n$ avec a un nombre réel et n un entier relatif.

Exercice 3 : Effectuer des calculs

Soit B l'expression $B=3x^2 - 5x$

Calculer B pour

$x = 2$	$x = -1$	$x = \frac{2}{3}$

Exercice 4 : Résoudre des équations

Résoudre dans R les équations suivantes :

$2x + 7 = -4$	$2x - 3 = 5x + 1$	$x^2 - 6 = 10$

Exercice 5 : Effectuer des calculs numériques ou littéraux

A) Développer et réduire chaque expression :

A= $(2x - 7)(2x + 7)$	B= $(3x - 2)^2 - 9$	C= $5x - 2(4 - x)$

B) Factoriser chaque expression :

Expression	Réponse
D= $x^2 + 4x + 4$	
E= $(x - 1)(2x - 7) - 3(x - 1)$	
F= $25 - x^2$	