

Angélique V.

Professeur de mathématiques

Lycée du Coudon –La Garde – 83

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 calculs numérique et algébrique

Voie : Technologique

Niveau de classe : Première

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

Pré-requis : Ce travail met en jeu des calculs avec des écritures fractionnaires, des puissances, des travaux sur les expressions littérales (développement, factorisation, résolution d'équations, inéquations, ...)

Résumé de l'article : 2 fois 14 questions pour consolider les automatismes de la partie « Calcul numérique et algébrique ».

AUTOMATISMES

SANS CALCULATRICE

THEME : Calcul numérique et algébrique - 1

	Énoncé	Réponse
1	Comparer $\frac{4}{3}$ et $\frac{7}{5}$	
2	Calculer $3 \times \left(\frac{5}{3}\right)^2 \times \frac{2}{5}$	
3	L'égalité $10^{-4} + 10^4 = 1$ est-elle vraie ?	
4	Convertir $1800m^2$ en km^2	
5	Donner l'écriture scientifique de 3456,78	
6	Convertir 192 minutes en heures et minutes	
7	Développer et réduire $(2x+1)(6x-5)$	
8	Factoriser $(2x+1)(6x+2) - 3(2x+1)$	
9	Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $-4x+1 \leq 5$	
10	Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $x^2 = 64$	
11	Les racines du polynôme $2x^2 + 2x - 24$ sont 3 et -4 . Ecrire ce polynôme sous forme factorisée.	
12	La vitesse moyenne se calcule avec la formule $v = \frac{d}{t}$. Si un cycliste roule à la vitesse moyenne de 50 km.h^{-1} durant 1h15min, quelle distance en km parcourt-il ?	
13	Le périmètre P d'un rectangle est donné par la formule $P = 2(L + l)$. Exprimer L en fonction de P et l .	
14	Déterminer le signe de $-2x + 6$.	

THEME : Calcul numérique et algébrique - 2

	Enoncé	Réponse
1	Comparer 0,25 et $\frac{1}{5}$	
2	Calculer $\frac{6}{7} - \frac{2}{7} \times 5$	
3	Calculer $3^{-5} \times (3^2)^4$	
4	Convertir 600 m ³ en litres	
5	Ecrire 258 millions en écriture scientifique	
6	L'égalité 4 h 50 min = 4,5 h est-elle vraie ?	
7	Développer et réduire $5(3x - 2)^2$	
8	Factoriser $2x - x^2$	
9	Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $5x - 4 = 3 - 7x$	
10	Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $-3x^2 + 48 = 0$	
11	Le polynôme $x^2 - 6x + 5$ a deux racines. L'une est 5. Trouver l'autre.	
12	La résistance R (en ohm) d'un appareil est donnée par la formule $R = \frac{U^2}{P}$, où U est la tension (en volts) et P la puissance (en watts). Si un appareil a une puissance de 50 W et une résistance de 2 Ω , quelle est la valeur de la tension ?	
13	L'aire A d'un triangle est donnée par la formule $A = \frac{b \times h}{2}$. Exprimer b en fonction de A et h .	
14	Déterminer le signe du produit $(-2x + 6)(x + 5)$	