

NOMS Prénoms des élèves du groupe :

-
-

Travail de groupe n° 2

1 heure

	Exercice 1	Exercice 2	Exercice 3	Exercice 4	Exercice 5	BONUS	Tenue du groupe
Total	2	5	3	4	5	2	1

Exercice 1

On a : $5\,319\,271 = 98\,504 \times 54 + 55$

Déterminer le quotient et le reste de la division euclidienne de $5\,319\,271$ par 54 en utilisant l'égalité ci-dessus.

Exercice 2

Pour quelle(s) valeur(s) de l'entier relatif n , la fraction $\frac{n+4}{3n+2}$ est-elle un entier relatif.

Exercice 3

La différence de deux entiers est 538 . Si l'on divise l'un par l'autre, le quotient est 13 et le reste 22 . Quels sont ces deux entiers ?

Exercice 4

1. Vérifier que : $\forall n \in \mathbb{N}, (n+2)^3 = n^2(n+6) + 12n + 8$
2. Pour quelles valeurs de l'entier naturel n le reste de la division euclidienne de $(n+2)^3$ par n^2 est-il égal à $12n + 8$?

Exercice 5

On considère l'équation $(E) : x^3 + bx + c = 0$ où b et c sont des entiers relatifs.

1. Montrer que si un entier a est une solution de (E) , alors $a|c$
2. L'équation $x^3 + 3x + 3 = 0$ admet-elle des solutions entières ? Justifier
3. Même chose avec l'équation $x^3 - 15x - 4 = 0$

BONUS

Déterminer les entiers naturels n tels que 5 divise $2n - 3$.
(Donner votre conjecture, puis démontrer la).