

Fiche d'exercices n°2 : La division euclidienne

- 1) On divise un entier naturel n par 137 et 143. Les quotients sont égaux et les restes respectifs sont 131 et 5. Quel est cet entier ?
- 2) Déterminer l'ensemble des entiers naturels compris entre 400 et 500 dont le reste est 5 dans la division euclidienne par 23.
- 3) Le reste de la division euclidienne d'un entier naturel a par 144 est 67.
Quel est le reste de la division euclidienne de a par :
a) 72 ? b) par 36 ? c) par 18 ?
- 4) Soient a et b deux entiers naturels.
La division euclidienne de a par 13 a pour reste 2, celle de b par 13 a pour reste 11.
Donner le reste de la division euclidienne de :
a) $a + b$ par 13 b) de a^2 par 13
- 5) En divisant 4373 par b on trouve pour reste 8. En divisant 826 par b , on trouve pour reste 7. Trouver b .
- 6) Quels peuvent-être le diviseur et le quotient lorsque le dividende et le reste d'une division euclidienne sont respectivement 320 et 39 ? même question avec 75 et 13 ?
- 7) Déterminer suivant les valeurs de l'entier naturel n le reste de la division euclidienne de a par b dans chacun des cas suivants :
a) $a = 7n + 16$ et $b = 2n + 3$
b) $a = 7n + 15$ et $b = 3n + 2$
c) $a = n^2 + 5n + 9$ et $b = n + 2$
- 8) n désigne un entier naturel .
a) Démontrer que $n(n + 2)(n + 4)$ est divisible par 3
b) Démontrer que $n^5 - n$ est divisible par 5
- 9) a) Déterminer le reste de la division euclidienne de $n^2 - 4n$ par 5
b) En déduire l'ensemble des entiers naturels n tels que le reste de la division euclidienne de $n^2 - 4n$ par 5 soit égal à 2