

EXERCICE N° 1 : Division euclidienne



- 1.a. Effectuer la division euclidienne de 3451 par 51. Écrire l'égalité euclidienne.
- 1.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3451 par 67.

- 2.a. Effectuer la division euclidienne de 3481 par 67. Écrire l'égalité euclidienne.
- 2.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3481 par 51.

- 3. Quand on divise ce nombre par 37, le quotient est 43 et le reste est 12. Quel est ce nombre?

- 4. Quand on divise ce nombre par 17, il reste 8. Quand on divise ce nombre par 13, il reste 6. Déterminer le plus petit nombre entier qui correspond à ces deux affirmations.



EXERCICE N° 1 : Calcul numérique— Nombres entiers, arithmétique

CORRECTION

Division euclidienne

Il faut utiliser la touche *Division euclidienne* de la calculatrice.

1.a. À la calculatrice on trouve 67 pour le quotient et 34 pour le reste.

L'égalité euclidienne de la division de 3441 par 51 est $3451 = 51 \times 67 + 34$

1.b. Comme $3451 = 51 \times 67 + 34$ et que $34 < 67$ on en déduit que :

Dans la division euclidienne de 3451 par 67, le quotient est 51 et le reste est 34.

2.a. À la calculatrice on trouve 51 pour le quotient et 64 pour le reste.

L'égalité euclidienne de la division de 3481 par 67 est $3481 = 67 \times 51 + 64$

2.b. *Attention, le reste doit être inférieur strictement au diviseur!*

L'égalité $3481 = 67 \times 51 + 64$, comme $64 > 51$, n'est pas l'égalité euclidienne de la division de 3481 par 51!
 À la calculatrice on trouve 68 pour le quotient et 13 pour le reste et on a : $3481 = 51 \times 68 + 13$.

Dans la division euclidienne de 3481 par 51, le quotient est 68 et le reste est 13.

3. Il suffit d'utiliser l'égalité euclidienne!

$37 \times 43 + 12 = 1603$

Le nombre cherché est 1603

4. Nous allons chercher de manière exhaustive les solutions possibles à ce problème.

Ce nombre entier doit s'écrire sous la forme $17 \times X + 8$ et sous la forme $13 \times Y + 6$. Ce sont les deux égalités euclidiennes qui correspondent aux indices.

Multiplés de 17	On ajoute 8	Multiplés de 13	On ajoute 6
17	$17 + 8 = 23$	13	$13 + 6 = 18$
34	$34 + 8 = 42$	26	$26 + 6 = 32$
51	$51 + 8 = 59$	39	$39 + 6 = 45$
68	$68 + 8 = 76$	52	$52 + 6 = 58$
85	$85 + 8 = 93$	65	$65 + 6 = 71$
102	$102 + 8 = 110$	78	$78 + 6 = 84$
119	$119 + 8 = 127$	91	$91 + 6 = 97$
136	$136 + 8 = 144$	104	$104 + 6 = 110$
153	$153 + 8 = 161$	117	$117 + 6 = 123$
170	$170 + 8 = 178$	130	$130 + 6 = 136$

Le nombre cherché est 110