

www.freemaths.fr

Maths Expertes

Terminale

Divisibilité
Division euclidienne



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

$(n + 1)$ divise $(3n - 4)$, dans \mathbb{N}

CORRECTION

Déterminons tous les entiers naturels n tels que $(n + 1)$ divise $(3n - 4)$:

Si $(n + 1)$ divise $(3n - 4)$: $(n + 1) \mid (3n - 4)$ et $(n + 1) \mid (n + 1)$.

On a donc: $(n + 1) \mid 3(n + 1) - (3n - 4)$ cad $(n + 1) \mid 7$.

[On recherche une combinaison linéaire de $(n + 1)$ et $(3n - 4)$ de façon à éliminer "n"]

Dans ces conditions, nous pouvons affirmer que $(n + 1)$ est un diviseur de 7.

Les diviseurs de 7 dans \mathbb{N} sont: 1, 7.

D'où le tableau suivant:

$n + 1$	1	7
n	0	6

Au total, les entiers naturels "n" tels que $(n + 1)$ divise $(3n - 4)$ sont:

0 et 6.