

**EXERCICE 1****6 pts**

1. Déterminer les entiers relatifs  $n$  tels que  $n - 4$  divise  $n + 3$
2. Déterminer les entiers relatifs  $n$  tels que  $3n + 1$  divise  $n + 2$

**EXERCICE 2****5 pts**

Démontrer que, pour tout entier naturel  $n$ ,  $8^n - 5^n$  est un multiple de 3.

**EXERCICE 3****5 pts**

Démontrer que, pour tout entier naturel  $n$ , le nombre  $N = n(n - 5)(n + 5)$  est un multiple de 3.

**EXERCICE 4****4 pts**

Quels sont les entiers naturels  $n$  tels que  $n^2 - 40$  soit le carré d'un entier naturel?

**EXERCICE 1****6 pts**

1. Déterminer les entiers relatifs  $n$  tels que  $n - 4$  divise  $n + 3$
2. Déterminer les entiers relatifs  $n$  tels que  $3n + 1$  divise  $n + 2$

**EXERCICE 2****5 pts**

Démontrer que, pour tout entier naturel  $n$ ,  $8^n - 5^n$  est un multiple de 3.

**EXERCICE 3****5 pts**

Démontrer que, pour tout entier naturel  $n$ , le nombre  $N = n(n - 5)(n + 5)$  est un multiple de 3.

**EXERCICE 4****4 pts**

Quels sont les entiers naturels  $n$  tels que  $n^2 - 40$  soit le carré d'un entier naturel?