

## Division euclidienne : exercices

### Exercice 1

La division de  $a = 524$  par un entier naturel  $b$  non nul a pour quotient  $q = 15$  et pour reste  $r$ .

Quelles sont les valeurs possibles de  $b$  et de  $r$  ?

Mêmes questions pour  $a = 394$  et  $q = 17$

### Exercice 2

La division de  $a = 377$  par un entier naturel  $b$  non nul a pour reste  $r = 8$  et pour reste  $r$ .

Quelles sont les valeurs possibles du quotient  $q$  et du diviseur  $b$  ?

### Exercice 3

Le reste de la division d'un entier  $a$  par 12 est 8.

Quel est le reste de la division de  $a$  par 6 ? par 4 ? par 3 ? et par 2 ?

### Exercice 4

Dans la division euclidienne de  $a$  par 155 et par 161, on obtient les restes respectifs 65 et 23.

Déterminer  $a$ .

### Exercice 5

Déterminer le reste de la division euclidienne de  $n^2 + 2n$  par  $n + 1$ ; où  $n$  est un entier naturel supérieur ou égal à 2

### Exercice 6

Montrer que la somme de trois entiers consécutifs est divisible par 3.

### Exercice 7

Soit  $n$  un entier naturel. Déterminer selon les valeurs de  $n$  le reste de la division de  $5n + 21$  par  $n + 3$ .

### Exercice 8

Soit  $n$  un entier naturel supérieur ou égal à 2.

Déterminer en fonction de  $n$  le reste de la division de  $4n - 3$  par  $2n + 1$ .

### Exercice 9

Soit  $n$  un entier naturel.

Déterminer selon la valeur de  $n$ , le reste de la division

a) de  $7n + 15$  par  $3n + 2$

b) de  $n^2 + 5n + 7$  par  $n + 3$

### Exercice 10

Soit  $n$  un entier naturel.

Montrer que  $n^5 - n$  est divisible par 5.