

**Exercice 10 :****Un algorithme célèbre !**

On donne l'algorithme suivant :

<b>Variables</b>
$A, B, R$ trois entiers positifs
<b>Algorithme</b>
Lire $A$
Lire $B$
$i \leftarrow 0$
Tant que $E\left(\frac{A}{B}\right) \neq \frac{A}{B}$ faire
$R \leftarrow A - E\left(\frac{A}{B}\right) \times B$
$A \leftarrow B$
$B \leftarrow R$
FinTant
Ecrire $B$
* $E(x)$ signifie la partie entière de $x$ .

- 1) Appliquer à la main cet algorithme à  $A = 391$  et  $B = 221$  puis à  $A = 493$  et  $B = 377$ .
- 2) Ecrire ce programme avec votre calculatrice en affichant les valeurs intermédiaires et en le testant avec les valeurs testées à la main.
- 3) Remplir le tableau suivant :

$A$	12	18	30
$B$	8	12	5
Résultat			

Que calcule cet algorithme ? Cet algorithme porte un nom, le connaissez vous ?