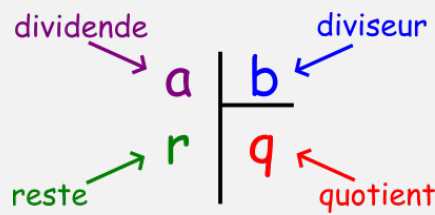


## LIFAP1 – TD 3 : Encore des algs...

*Objectifs* : Approfondir les notions vues dans le TD précédent (boucles, conditions, structures de données, entrées / sorties, ...)

### La division euclidienne (ou division entière) et le modulo



Le reste est également appelé **modulo**  $\Rightarrow a \text{ modulo } b = r$

Ici,  $a$ ,  $b$ ,  $q$  et  $r$  sont des entiers.

**Remarque** : en affectant dans un entier le résultat d'un calcul réel, on récupère la partie entière du résultat.

1. Écrire un algorithme qui teste si un entier choisi par l'utilisateur est multiple de 5 ou multiple de 7.
2. Écrire un algorithme qui calcule la somme des chiffres qui composent un nombre choisi par l'utilisateur.  
Exemple : valeur saisie : 1234  $\rightarrow$  résultat : 10 ( $= 1 + 2 + 3 + 4$ )
3. Écrire un algorithme qui calcule les racines réelles (si elles existent) d'un polynôme du second degré décrit par 3 coefficients réels  $a$ ,  $b$  et  $c$ . Les solutions seront affichées à l'écran.
4. Écrire un algorithme permettant de trouver une valeur choisie aléatoirement par le programme. Le joueur disposera au maximum de 6 tentatives pour trouver cette valeur et le programme lui indiquera à chaque essai si sa valeur est trop grande ou trop petite.  
*Outil : pour choisir un nombre aléatoire, on utilisera en algorithmique : `aleatoire()`*
5. Écrire l'algorithme d'un programme permettant de vérifier si un entier est premier ou non. Un nombre premier est un nombre qui n'est divisible que par 1 et par lui-même.