

## Correction Plan de travail suites arithmétiques :

### Objectif 3 : Sens de variation d'une suite arithmétique

#### Exercice 7 :

Donner le sens de variations des suites arithmétique  $(u_n)$

On sait d'après le cours que le sens de variations d'une suite arithmétique est donné par le signe de sa raison :

Si  $r > 0$ , alors la suite  $(u_n)$  est croissante.

Si  $r < 0$ , alors la suite  $(u_n)$  est décroissante.

1.  $(u_n)$  est une suite arithmétique de raison 3.  $r = 3 > 0$  donc la suite  $(u_n)$  est croissante.
2.  $(u_n)$  est une suite arithmétique de raison 0,2. La suite  $(u_n)$  est donc croissante.
3.  $(u_n)$  est une suite arithmétique de raison  $-1 < 0$ . La suite  $(u_n)$  est donc décroissante.

### Objectif 4 : Calculer le terme de rang $n$ d'une suite arithmétique

#### Exercice 8 :

Soit  $(u_n)$  la suite arithmétique de premier terme  $u_0 = 3$  et de raison 2. Exprimer  $u_n$  en fonction de  $n$

On sait d'après le cours que le terme de rang  $n$  d'une suite arithmétique de premier terme  $u_0$  et de raison  $r$  est donné par la relation :  $u_n = u_0 + n \times r$

On applique :  $u_n = 3 + n \times 2 = 2n + 3$

#### Exercice 9 :

Soit  $(u_n)$  la suite définie pour tout entier par 
$$n \begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2 \end{cases}$$

Exprimer  $u_n$  en fonction de  $n$

Soit  $n$  un entier, on calcule  $u_{n+1} - u_n = u_n + 2 - u_n = 2$

La différence de deux termes consécutifs étant toujours égal à 2,

on en déduit que  $(u_n)$  est une suite arithmétique de raison  $r = 2$

On sait d'après le cours que le terme de rang  $n$  d'une suite arithmétique

de premier terme  $u_0$  et de raison  $r$  est donné par la relation :  $u_n = u_0 + n \times r$

On applique :  $u_n = 1 + n \times 2 = 2n + 1$