

	DOMAINE : MATHEMATIQUES
	THEMATIQUE : SUITES NUMÉRIQUES
POSITIONNEMENT	CAPACITÉS OU AUTOMATISMES TRAVAILLES <ul style="list-style-type: none"> Déterminer le sens de variation Lien avec la fonction affine Comparer les suites
DÉBUTANT	
INITIE	
CONFIRME	
EXPERT	

Exercice 1 ([Activité collaborative sur MathLive](#) à récupérer)

1. **Ouvrir** l'activité sur MathLive (n° d'activité à préciser) et effectuer le travail demandé.
2. **Observer** les variations des 4 suites présentées au tableau
3. **Reporter** dans le tableau ci-dessous les expressions des suites :

Croissante	Décroissante
u_n v_n	z_n w_n

4. A partir des expressions, **identifier** ce qui permet de prédire le sens de variation d'une suite numérique

Exercice 2

On considère les suites numériques suivantes, **indiquer** leur sens de variation :

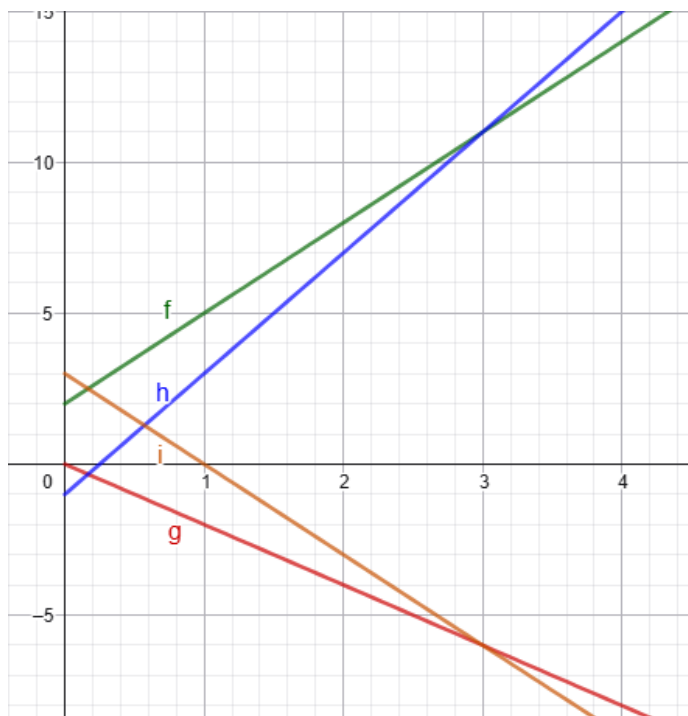
$u_n = 3n + 2$	Croissante	Décroissante	Constante
$v_n = -2n$	Croissante	Décroissante	Constante
$w_n = 4n - 1$	Croissante	Décroissante	Constante
$z_n = 3$	Croissante	Décroissante	Constante
$a_n = -5n - 2$	Croissante	Décroissante	Constante
$b_n = -3n + 3$	Croissante	Décroissante	Constante

Exercice 3 Pour chacune des suites, calculer le premier terme u_1 et le troisième terme u_3 .

Les **placer** sur le repère et **associer** la suite à la fonction affine correspondante.

Expression de la suite	$u_n = 3n + 2$	$v_n = -2n$
1er terme	$u_1 = 3 \times 1 + 2$ $u_1 = 5$	$v_1 = -2 \times 1$ $v_1 = -2$
3e terme	$u_3 = 3 \times 3 + 2$ $u_3 = 11$	$v_3 = -2 \times 3$ $v_3 = -6$
Fonction associée	f	g

Expression de la suite	$w_n = 4n - 1$	$z_n = -3n + 3$
1er terme	$w_1 = 4 \times 1 - 1$ $w_1 = 3$	$z_1 = -3 \times 1 + 3$ $z_1 = 0$
3e terme	$w_3 = 4 \times 3 - 1$ $w_3 = 11$	$z_1 = -3 \times 3 + 3$ $z_1 = -6$
fonction associée	h	i



Exercice 4 : Application concrète

Un artisan propose deux formules d'abonnement pour l'entretien de machines :

- **Formule A** : 50 € par mois, avec une augmentation de 5 € chaque mois.
- **Formule B** : 100 € par mois, avec une réduction de 5€ chaque mois.

Formule A • $u_{n+1} = u_n + 5$ avec $u_1 = 50$ $\Leftrightarrow u_n = 50 + 5 \times (n - 1)$

• $v_{n+1} = v_n + 50$ avec $v_1 = 5$ $\Leftrightarrow v_n = 5 + 50 \times (n - 1)$

Formule B • $w_{n+1} = w_n - 5$ avec $w_1 = 100$ $\Leftrightarrow w_n = -5 + 100 \times (n - 1)$

• $z_{n+1} = z_n - 100$ avec $z_1 = -5$ $\Leftrightarrow z_n = 100 - 5 \times (n - 1)$

1. **Relier** les deux formules aux expressions de la suite correspondantes
2. **Calculer** le coût total après 6 mois pour chaque formule.

Formule A : $u_6 = 50 + 5 \times (6 - 1) = 50 + 5 \times 5 = 75€$

Formule B : $w_6 = 100 - 5 \times (6 - 1) = 100 - 5 \times 5 = 75€$

3. **Indiquer** la formule la plus avantageuse à court terme (avant 6 mois) ? À long terme (au-delà 6 mois)?

A court terme, la formule A est la plus avantageuse à court terme (avant 6 mois).
A long terme, la formule B est la plus avantageuse à court terme (avant 6 mois)