

## CROISSANCE LINÉAIRE E03

### EXERCICE N°1 Calculer un seuil

1) Soit la suite  $u$  définie pour tout entier naturel  $n$  par  $u_n = 25 + 12n$ .

Déterminer à partir de quel rang  $n$ , on a  $u_n > 200$ .

2) Soit la suite  $v$  définie  $v(0) = 3$  et pour tout entier naturel  $n$  par  $v(n+1) = v(n) + 4$ .

Déterminer à partir de quel rang  $n$ , on a  $v(n) > 1500$ .

3) Soit  $w$  la suite arithmétique de raison  $r = -2$  et de terme initial  $w_1 = 150$ .

Déterminer à partir de quel rang les termes de  $w$  sont strictement négatifs.

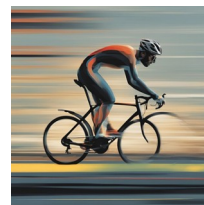
### EXERCICE N°2 Discret ou continu, modélisation d'un phénomène

On s'intéresse à la position selon le temps et par rapport à l'origine d'un cycliste se déplaçant à vitesse constante sur un axe gradué.

1) S'agit-il d'un phénomène discret ou continu.

2) Préciser son type de croissance

3) On suppose de plus que la vitesse vaut 35km/h. Proposer une modélisation du phénomène.



### EXERCICE N°3 Discret ou continu, modélisation d'un phénomène, calcul de seuil

Le tarif de location d'un maison, fixé initialement à 7000 € par an en 2015, augmente chaque année de 400 €.

1) L'évolution annuelle du loyer est-elle un phénomène discret ou continu ?

2) Quel est son type de croissance ?

3) Proposer une modélisation de ce phénomène.

4) Déterminer le tarif en 2027.

5) Déterminer à partir de quelle année le loyer annuel dépassera 17000 €.

## CROISSANCE LINÉAIRE E03

### EXERCICE N°1 Calculer un seuil

1) Soit la suite  $u$  définie pour tout entier naturel  $n$  par  $u_n = 25 + 12n$ .

Déterminer à partir de quel rang  $n$ , on a  $u_n > 200$ .

2) Soit la suite  $v$  définie  $v(0) = 3$  et pour tout entier naturel  $n$  par  $v(n+1) = v(n) + 4$ .

Déterminer à partir de quel rang  $n$ , on a  $v(n) > 1500$ .

3) Soit  $w$  la suite arithmétique de raison  $r = -2$  et de terme initial  $w_1 = 150$ .

Déterminer à partir de quel rang les termes de  $w$  sont strictement négatifs.

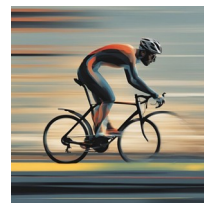
### EXERCICE N°2 Discret ou continu, modélisation d'un phénomène

On s'intéresse à la position selon le temps et par rapport à l'origine d'un cycliste se déplaçant à vitesse constante sur un axe gradué.

1) S'agit-il d'un phénomène discret ou continu.

2) Préciser son type de croissance

3) On suppose de plus que la vitesse vaut 35km/h. Proposer une modélisation du phénomène.



### EXERCICE N°3 Discret ou continu, modélisation d'un phénomène, calcul de seuil

Le tarif de location d'un maison, fixé initialement à 7000 € par an en 2015, augmente chaque année de 400 €.

1) L'évolution annuelle du loyer est-elle un phénomène discret ou continu ?

2) Quel est son type de croissance ?

3) Proposer une modélisation de ce phénomène.

4) Déterminer le tarif en 2027.

5) Déterminer à partir de quelle année le loyer annuel dépassera 17000 €.