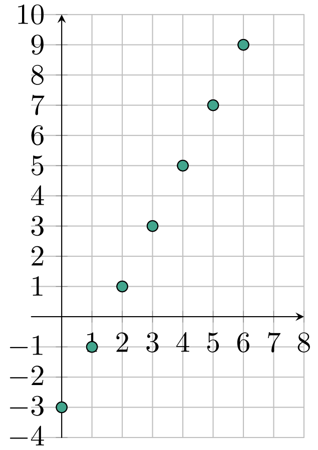
sprints. Le premier se déroule sur une distance de 200m. Les suivants se font sur une distance égale au trois quarts de la distance précédente.

1. Quelle distance devra-t-il parcourir à son 4ème sprint ?
2. Proposer une suite modélisant la distance parcouru par Marco à son n-ième sprint.

Représentation graphique

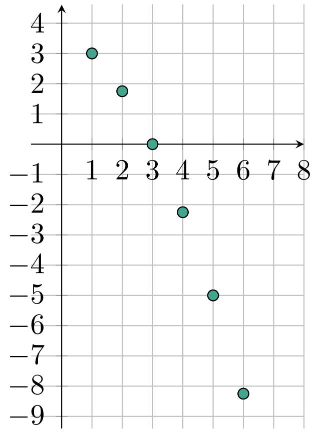
30

Le graphique ci-dessous représente les termes de la suite u. Donner les termes u_0 à u_5.



31

Le graphique ci-dessous représente les termes de la suite v. Donner les termes v_1 à v_6.



32

Pour chacune des suites ci-dessous définie pour tout entier naturel n :

1. Calculer u_0, u_1, u_2, u_3, u_4 et u_5.
2. Représenter, dans un repère orthogonal, les six premiers termes de la suite donnée.

(a) $u_n = 2n^2 - 3n + 1$

(b) $u_n = 3 \times (-1)^n$

(c) $u_0 = -2$ et $u_{n+1} = 0{,}3u_n^2 - 1$

(d) $u_0 = 5$ et $u_{n+1} = \dfrac{u_n}{3} + 1$

(e) $u_n = \dfrac{3n+5}{n+2}$

33

Soit la suite (c_n) définie pour tout entier naturel n par : $c_n = -2n + 5$. Les points représentant les termes de la suite dans un repère du plan appartiennent :

(a) à une droite

(b) à une parabole

(c) à une hyperbole

34

Soit la suite (d_n) définie pour tout entier naturel n par : $d_n = 3n^2 - n + 2$. Les points représentant les termes de la suite dans un repère du plan appartiennent :

(a) à une droite

(b) à une parabole

(c) à une hyperbole

35

Soit les suites (a_n), (b_n), (c_n) et (d_n) définies, pour tout entier naturel n, respectivement par :

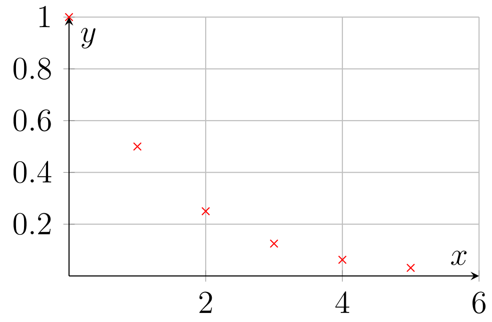
$$a_n = 3n + 2,$$

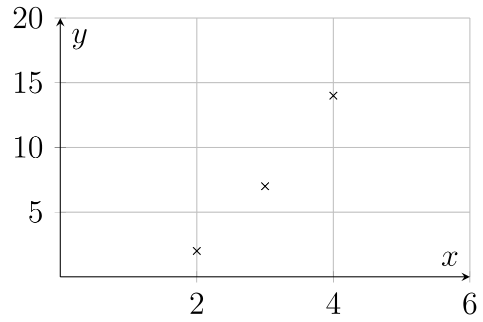
$$b_n = n^2 - 2,$$

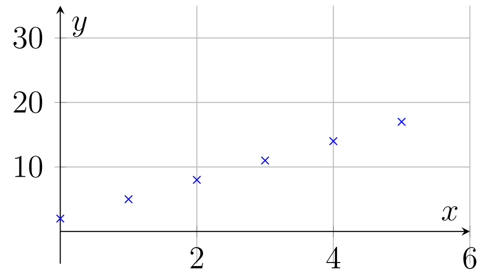
$$c_n = 0{,}5^n,$$

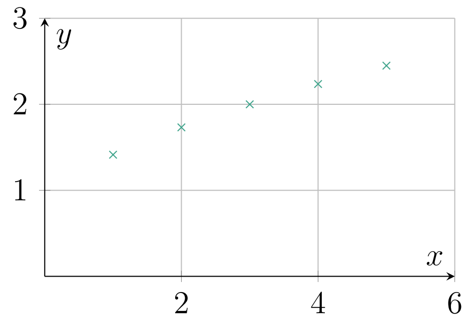
$$d_n = \sqrt{n+1}.$$

Ci-dessous sont représentés les premiers termes de chacune de ces suites. Relier chaque graphique à la suite correspondante.



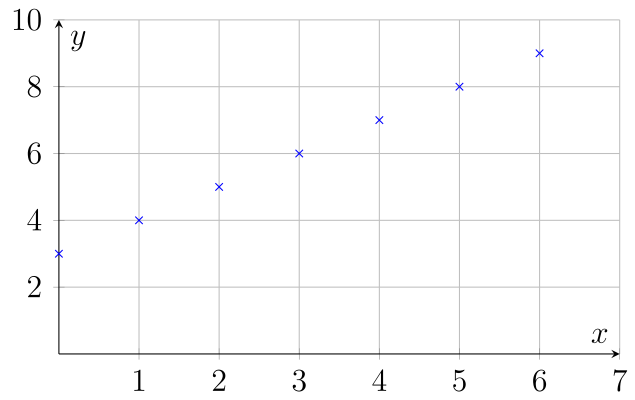






36

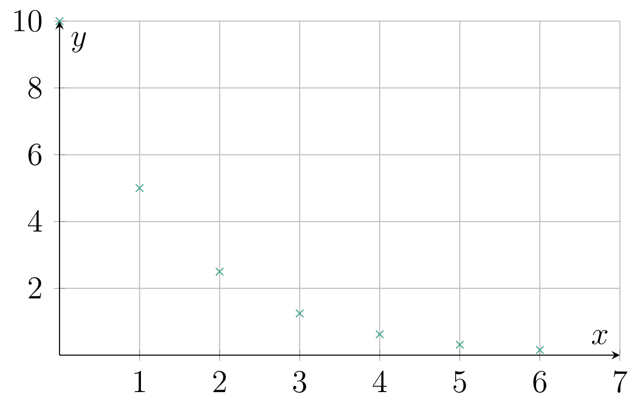
Considérons la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n, avec ses sept premiers termes représentés sur le graphique ci-dessous.



1. Établir la relation de récurrence vérifiée par cette suite.
2. Peut-on également définir cette suite de manière explicite ? Si oui, donner sa forme explicite.

37

Considérons la suite (v_n) définie pour tout entier naturel n, avec ses sept premiers termes représentés sur le graphique ci-dessous.



1. Établir la relation de récurrence vérifiée par cette suite.
2. Peut-on également définir cette suite de manière explicite ? Si oui, donner sa forme explicite.

Sens de variation

38

Représenter chacune des suites, définie sur $\mathbb{N}$, ci-dessous, sur la calculatrice et conjecturer son sens de variation.

1. $u_n = 5n - 3$
2. $v_0 = 3$ et $v_{n+1} = 0{,}6v_n + 3$

39

Représenter chacune des suites, définie sur $\mathbb{N}$, ci-dessous, sur la calculatrice et conjecturer son sens de variation.

1. $u_n = 0{,}4n^2 + 2n - 1$
2. $v_0 = 5$ et $v_{n+1} = \frac{3}{v_n}$