

L'ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE E01

EXERCICE N°1

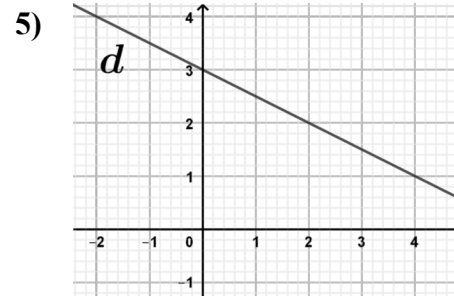
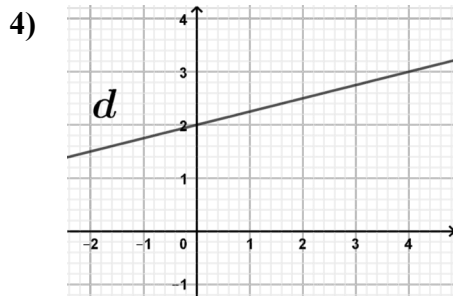
Dans chacun des cas suivants, calculer la variation absolue et la variation relative d'une quantité évoluant de la valeur V_i à la valeur V_f

- 1) $V_i = 1$ et $V_f = 3$ 2) $V_i = 4$ et $V_f = 2$ 3) $V_i = 10$ et $V_f = 100$

EXERCICE N°2

Dans chacun des cas suivants, déterminer le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine de la droite d .

- 1) $d : y = 3x + 1$ 2) $d : y = x - 3$ 3) $d : y = 2 - 3x$



EXERCICE N°3

Dans chaque cas, indiquer si les nombres de la liste peuvent ou non être les premiers termes d'une suite arithmétique.

- 1) 1 ; 4 ; 7 ; 10 ; 13 ; 16 2) 2 ; 7 ; 12 ; 17 ; 27 ; 32 3) 8 ; 4 ; 0 ; -4 ; -8

EXERCICE N°4

Soit u une suite arithmétique de premier terme $u(0) = 3$ et de raison $r = 5$.

- 1) Exprimer, pour tout entier naturel n , $u(n)$ en fonction de n .
2) Calculer $u(5)$ et $u(10)$

EXERCICE N°5

Une population a une évolution linéaire. Cette population est de 352000 individus en 2010 et de 356000 individus en 2014. Quelle est la population en 2021 ?

EXERCICE N°6

Le population des Hauts-de-France a augmenté d'environ 9400 par an entre 1990 et 1999. En 1990, la population était de 5 770 671.

- 1) Justifier qu'on est dans une situation où le modèle linéaire est adapté.
- 2) On prend l'année 1990 comme année 0 et on considère la suite u telle $u(n)$ modélise la population des Hauts-de-France à l'année n .
- 2.a) Déterminer l'expression de $u(n)$ en fonction de n pour tout entier naturel n .
2.b) Calculer la population des Hauts-de-France en 1999.
2.c) En 2008, la population des Hauts-de-France est 5 931 091. L'évolution de la population semble-t-elle suivre modèle au-delà de 1999 ?