

Savoir Fa. 6 : Déterminer l'expression algébrique

Exercice 22 : Déterminer l'expression d'une fonction affine

à faire en classe	à faire à la maison
1) La fonction f est une fonction affine telle que : $f(3) = -1$ et $f(5) = 3$. a) Déterminer son coefficient directeur b) à partir de $f(3) = -1$, déterminer son ordonnée à l'origine c) En déduire l'expression littérale de la fonction f 2) La fonction g est une fonction affine telle que : $g(6) = 1$ et $g(-2) = 3$. Déterminer son expression littérale (Procéder comme à la question 1)	3) La fonction k est une fonction affine telle que : $k(3) = -20$ et $k(-4) = 22$. Déterminer son expression littérale

Exercice 23 : Déterminer l'expression d'une fonction affine particulière

à faire en classe	à faire à la maison
1) La fonction f est une fonction <u>linéaire</u> telle que : $f(3) = -6.$ Déterminer l'expression algébrique de f. 3) La fonction h est une fonction <u>constante</u> telle que $h(-1) = 12$. Déterminer l'expression algébrique de h.	2) La fonction g est une fonction <u>linéaire</u> telle que : $g(8) = 2$ Déterminer l'expression algébrique de g.

Exercice 24 : À partir de 2 points

- 1) Dans un repère (O, I, J), on a deux points A (-4 ; 20) et B (1 ; 0). On appelle f la fonction affine dont la droite (AB) est une représentation graphique.
- Calculer le coefficient directeur de f .
 - À partir de l'un des deux points, déterminer l'ordonnée à l'origine de f
 - Déterminer l'expression littérale de f
- 2) Dans un repère (O, I, J), on a deux points C (6 ; 4) et D (-2 ; 0). Déterminer l'expression algébrique de la fonction g dont la représentation graphique est la droite (CD)

Exercice 25 : Extrapolations linéaires

1) On étudie l'évolution du nombre d'élève d'un tout nouveau lycée. La 1^{ère} année, il y a 430 élèves et la 2^{ème} année, il y en a déjà 610.

On décide de modéliser cette situation à l'aide d'une fonction affine $f : x \mapsto ax + b$, où x est le rang de l'année et $f(x)$ est le nombre d'élève du lycée.

- Traduire l'énoncé par la donnée de l'image de deux points
- Déterminer l'expression de la fonction f
- Si l'évolution du nombre d'élèves suivait ce modèle, combien y aurait-il d'élèves la 3^{ème} année ? et la 10^{ème} ?

2) Dans un village, en 2002 il y avait 19 % d'abstention aux élections ; en 2007 il y avait 23 % d'abstention. On suppose que l'évolution du % d'abstention selon les années est modélisable par une fonction affine.

Déterminer en ce cas le nombre d'abstention qu'il pourrait y avoir en 2012 ?

Exercice 26 : Alignement géométrique

Dans un repère (O, I, J), on a trois points A (-5 ; 11) ; B (-2 ; 7) et C (4 ; -1). On cherche par différentes méthodes à savoir si les trois points sont alignés.

- Déterminer l'expression de la fonction affine f dont la représentation graphique est la droite (AC).
 - Le point B (-2 ; 7) appartient-il à la représentation graphique de la fonction f . Justifier.
 - Conclure.
-