

F5 - Fiche d'activité

Exercice 1 : A la calculatrice, tracer les courbes $y = ax + b$ pour différentes valeurs de a et de b . Quelle forme ont-elles ?

Que peut-on dire des variations de la courbe lorsque $a > 0$? $a < 0$? $a = 0$?

A quelle condition la courbe passe-t-elle par 0 ?

Exercice 2 : Un site internet propose deux formules de téléchargement de musique en ligne :

1. Formule A : 0,90€ par titre téléchargé
2. Formule B : abonnement mensuel de 10€, puis 0,10€ par titre téléchargé

On se propose de comparer les deux formules. On appelle x le nombre de titre téléchargé en un mois. On note $f(x)$ le coût du téléchargement de x films sous la formule A; $g(x)$ celui sous la formule B.

1/ Compléter le tableau suivant :

x	0	5	10	15	20
$f(x)$					
$g(x)$					

Quel est le forfait le plus avantageux si je télécharge 10 titres par mois ?

2/ Exprimer $f(x)$ en fonction de x . La fonction f est-elle une fonction affine ? linéaire ?

3/ Même question avec $g(x)$.

4/ Tracer les courbes C_f et C_g (représentant les fonctions f et g).

5/ Discuter selon les valeurs de x du forfait le plus avantageux.

6/ Écrire un algorithme qui affiche le forfait à choisir ainsi que son coût, lorsque l'on donne en entrée le nombre de titre téléchargés par mois.

Définition 1. Le taux de variation d'une fonction f entre deux nombres x_1 et x_2 est le nombre : $\frac{f(x_2)-f(x_1)}{x_2-x_1}$

Exercice 3 : 1/ On considère les trois fonctions suivantes :

$$f(x) = x^2 - 2 \quad g(x) = -2x + 4 \quad h(x) = 3x + 5$$

a) Compléter le tableau de valeur suivant :

x	-2,5	-1	0	1	3
$f(x)$					
$g(x)$					
$h(x)$					

b) Déterminer le taux de variation de f, g , et h : entre -2,5 et -1; entre -1 et 0; entre 0 et 3.

c) Que remarque-t-on ? Quelle conjecture peut-on faire concernant le taux de variation d'une fonction affine ? Comment peut-on démontrer cette conjecture ?

2/ La fonction affine k vérifie $k(2) = 5$ et $k(4) = 11$. Comment peut-on en déduire $k(6)$ et $k(20)$?

F5 - Fiche d'activité

Exercice 1 : A la calculatrice, tracer les courbes $y = ax + b$ pour différentes valeurs de a et de b . Quelle forme ont-elles ?

Que peut-on dire des variations de la courbe lorsque $a > 0$? $a < 0$? $a = 0$?

A quelle condition la courbe passe-t-elle par 0 ?

Exercice 2 : Un site internet propose deux formules de téléchargement de musique en ligne :

1. Formule A : 0,90€ par titre téléchargé
2. Formule B : abonnement mensuel de 10€, puis 0,10€ par titre téléchargé

On se propose de comparer les deux formules. On appelle x le nombre de titre téléchargé en un mois. On note $f(x)$ le coût du téléchargement de x films sous la formule A; $g(x)$ celui sous la formule B.

1/ Compléter le tableau suivant :

x	0	5	10	15	20
$f(x)$					
$g(x)$					

Quel est le forfait le plus avantageux si je télécharge 10 titres par mois ?

2/ Exprimer $f(x)$ en fonction de x . La fonction f est-elle une fonction affine ? linéaire ?

3/ Même question avec $g(x)$.

4/ Tracer les courbes C_f et C_g (représentant les fonctions f et g).

5/ Discuter selon les valeurs de x du forfait le plus avantageux.

6/ Écrire un algorithme qui affiche le forfait à choisir ainsi que son coût, lorsque l'on donne en entrée le nombre de titre téléchargés par mois.

Définition 1. Le taux de variation d'une fonction f entre deux nombres x_1 et x_2 est le nombre : $\frac{f(x_2)-f(x_1)}{x_2-x_1}$

Exercice 3 : 1/ On considère les trois fonctions suivantes :

$$f(x) = x^2 - 2 \quad g(x) = -2x + 4 \quad h(x) = 3x + 5$$

a) Compléter le tableau de valeur suivant :

x	-2,5	-1	0	1	3
$f(x)$					
$g(x)$					
$h(x)$					

b) Déterminer le taux de variation de f, g , et h : entre -2,5 et -1; entre -1 et 0; entre 0 et 3.

c) Que remarque-t-on ? Quelle conjecture peut-on faire concernant le taux de variation d'une fonction affine ? Comment peut-on démontrer cette conjecture ?

2/ La fonction affine k vérifie $k(2) = 5$ et $k(4) = 11$. Comment peut-on en déduire $k(6)$ et $k(20)$?