

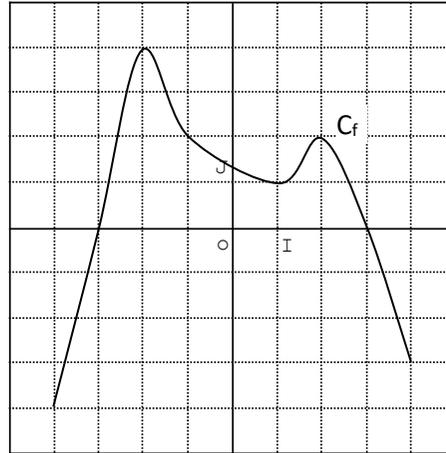
Travail donné aux futurs élèves de 1^{ère} Générale Spécialité Mathématiques

Pour bien commencer l'année de 1^{ère}, nous vous invitons à réviser à la fin des vacances pour « dérouiller » les mécanismes de calculs. Pour vous y aider, nous vous proposons cette fiche d'exercices.

Exercice 1 : Réviser la lecture graphique

On considère la représentation graphique d'une fonction f définie sur $[-4 ; 4]$.

- 1) Donner l'image de 2.
- 2) Donner les antécédents éventuels de -4 .
- 3) Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
- 4) Résoudre l'inéquation $f(x) < 3$.
- 5) Dresser le tableau de variation de f .
- 6) Dresser le tableau de signes de f .
- 7) Donner le minimum, puis le maximum de f sur $[-4 ; 4]$.

**Exercice 2 : Réviser les probabilités**

Dans un lycée comptant 625 élèves, 340 sont demi-pensionnaires. Parmi les 302 filles de ce lycée, 158 sont demi-pensionnaires.

- 1) Faire un tableau pour résumer les données.
- 2) On tire au hasard un dossier scolaire d'un des élèves de ce lycée.
 - a) Calculer la probabilité p_1 que ce dossier soit celui d'un garçon ?
 - b) Calculer la probabilité p_2 que ce dossier soit celui d'une fille externe ?
 - c) Calculer la probabilité p_3 que ce dossier soit celui d'un élève DP ?
- 3) On choisit au hasard le dossier d'un garçon. Quelle est la probabilité p_4 qu'il soit externe ?

Exercice 3 : Réviser les pourcentages d'évolution

Les prix seront donnés au centime d'euro. Les pourcentages seront arrondis au dixième. Les questions sont indépendantes.

- 1) Le prix d'un article est passé de 35 € à 42,5 €. Quel est le pourcentage d'évolution ?
- 2) Après une baisse de 10 % un article coûte 40 €. Quel était son prix initial ?
- 3) Le prix d'un article augmente de 30%. De combien devra-t-il baisser pour retrouver son prix initial ?
- 4) Un prix subit deux évolutions successives : une augmentation de 10 % puis une baisse de 5 %. Au final, quel est le pourcentage d'évolution ?

Exercice 4 : Réviser quelques calculs

- 1) Développer : $A = (x + 4)^2$ $B = -5(x + 4)^2$ $C = (3x - 2)^2$ $D = (2x - 4)(3 - 7x)$.
- 2) Factoriser : $E = 3x - 2x^2$ $F = 4x^2 - 25$.
- 3) Résoudre algébriquement les équations et inéquations :
 - a) $5x - 7 = 3x + 14$
 - b) $(5x - 7)(3x + 14) = 0$
 - c) $(2x - 2)(5 - 4x) > 0$
 - d) $\frac{2x-3}{5x+4} \geq 0$
- 4) Déterminer les valeurs interdites des expressions suivantes, puis réduire au même dénominateur : $G = \frac{2}{x} - \frac{7}{5}$ $H = \frac{2}{x-1} - \frac{x+1}{x+2}$.

Exercice 5 : Réviser la géométrie analytique

On considère les points $A(1 ; 5)$, $B(-7 ; 6)$, $C(5 ; 13)$, $E(0 ; \frac{41}{8})$.

- 1) Calculer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AE} .
- 2) Montrer que les points A , B et E sont alignés.
- 3) Déterminer les coordonnées du point M tel que $ABMC$ soit un parallélogramme.
- 4) Quelles sont les coordonnées du milieu I du segment $[AB]$?
- 5) Calculer la longueur du segment $[AB]$.

Exercice 6 : Réviser les systèmes

Un jour, j'ai acheté 1 bouteille d'eau et 2 bouteilles de jus de d'orange, j'ai payé 5,80 €.

Le lendemain, j'ai acheté dans le même magasin 6 bouteilles d'eau et 5 bouteilles de jus d'orange et j'ai payé 18,70 €.

Calculer les prix d'une bouteille d'eau et d'une bouteille de jus d'orange.

Vous trouverez des aides sur le site :

<https://www.jeuxmaths.fr/exercices-de-maths-seconde.html>

et si besoin, lien de votre manuel utilisé en 2nde :

<https://www.calameo.com/read/0005967290f026f1d6ada>