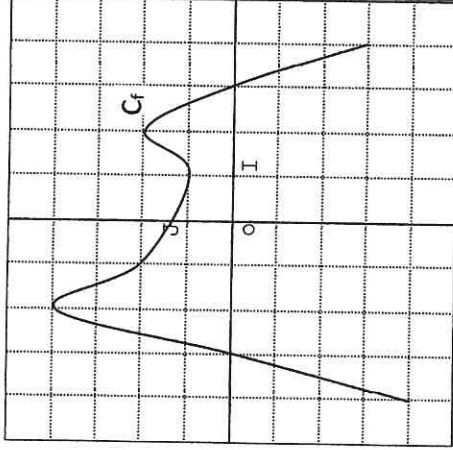


Travail donné aux futurs élèves de 1^{ère} STI2D

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 calculs

- 1) Développer et simplifier les expressions suivantes :
 $A = -2x(4 - 3x)$, $B = (5x + 3)(-2x + 4)$
- 2) Résoudre algébriquement les deux équations suivantes :
 a) $3x + 5 = 0$ b) $3x + 1 = -5x + 3$.
- 3) Après avoir dressé un tableau de signes, résoudre algébriquement les deux inéquations suivantes :
 a) $(3x + 2)(-2x + 7) \leq 0$ b) $-2x(x - 5) > 0$

Exercice 3 : Réviser l'utilisation de la calculatrice

- 1) Soit la fonction g définie sur \mathbb{R} par $g(x) = -x^2 + 6x - 5$.
- 2) Calculer $g(3,4)$.
- 3) (On donnera la valeur décimale et la valeur fractionnaire irréductible).
 En utilisant votre calculatrice, compléter le tableau de valeurs suivant :

x	1	2	3	4	5	6
$g(x)$						

- 4) Donner tous les antécédents de 0.
- 5) Le réel -1 est-il un antécédent de -12 ? Y en a-t-il d'autres ?
- 6) On considère le programme suivant écrit en Python.
 a) Tester ce programme. On précisera la valeur de n obtenue en sortie.
 b) En déduire le plus petit entier à partir duquel, $g(x) \leq -1200$.

```
def fonct():
    n=2
    while -n**2+6*n-5>-1200:
        n=n+1
    return(n)
```

Exercice 4 : Réviser les probabilités

Au lycée Blaise Pascal, le restaurant scolaire sert chaque jour de la semaine 900 repas. Ce mardi, on propose deux plats : l'un de viande ; l'autre de poisson. Ces plats peuvent être accompagnés au choix de pâtes, de purée ou de haricots. On donne dans le tableau ci-dessous la répartition des élèves ayant mangé à la cantine suivant leur choix de plat et d'accompagnement.

- 1) On sait que 40 % des élèves ont mangé des pâtes.

Compléter le tableau suivant :

	Viande	Poisson	Total
Purée	195	95	290
Pâtes	240		
Haricots			
total	585	315	900

- 2) On choisit au hasard un élève prenant son repas au lycée ce mardi.
 a) Déterminer la probabilité de l'évènement A : « L'élève prend de la purée ».
 b) Déterminer la probabilité de l'évènement B : « L'élève prend de la viande accompagnée de haricots ».