



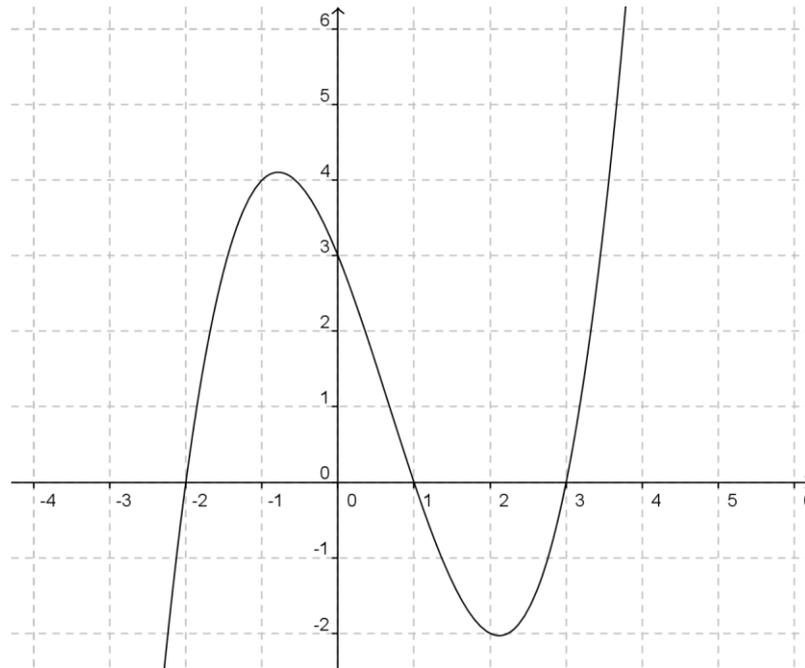






Pour les **questions 7 à 10**, on utilisera l'énoncé suivant :

Sur le graphique suivant, on a représenté la courbe représentative d'une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$ .



7)	Lire sur le graphique l'image de $-1$ par $f$ .	
8)	Résoudre $f(x) = -2$ avec la précision que permet le graphique.	
9)	Dresser le tableau de signe de la fonction $f$ sur $[-2 ; 3]$ .	
10)	Dresser le tableau de variation de la fonction $f$ sur $[-2 ; 3]$ .	





2. Lors du deuxième essai, la pointe du javelot réalise une trajectoire décrite par la fonction  $h$  telle que  $h(x) = -0,01x^2 + 0,6x + 1,8$ , où  $x$  est la distance au sol en mètres parcourue par la pointe du javelot et  $h(x)$  l'altitude en mètres de la pointe du javelot quand celle-ci se trouve à une distance au sol de  $x$  mètres du lanceur.

On a écrit le script suivant en Python :

```
x=60
for i in range(1,6):
    print(" x= ",x , "h(x)=", -0.01*x**2+0.6*x+1.8)
    x=60+i
```

Lorsqu'on l'exécute, on obtient l'affichage suivant :

```
x= 60 h(x)= 1.8
x= 61 h(x)= 1.1900000000000006
x= 62 h(x)= 0.5599999999999998
x= 63 h(x)= -0.09000000000000052
x= 64 h(x)= -0.7600000000000022
```

L'athlète a-t-il amélioré sa performance par rapport à son premier lancer ?





### Exercice 4 (5 points)

Une entreprise pharmaceutique souhaite commercialiser un test de dépistage d'une maladie infectieuse. Elle réalise une étude portant sur un échantillon représentatif de 2000 personnes ayant subi le test et qui vivent dans un territoire victime d'une épidémie de cette maladie.

Les résultats de cette étude sont les suivants :

- 15% des tests sont positifs
- 85% des tests sont négatifs.

Parmi les personnes qui ont un test positif, 98% développent la maladie et 2% sont sains.

Parmi les personnes dont le test est négatif, 1% développe la maladie et 99% sont sains.

1. Montrer que la proportion de personnes de l'échantillon dont le test est positif et qui sont sains est égale à  $\frac{3}{1000}$ .
2. **a.** Vérifier qu'au total, 311 personnes de l'échantillon ont développé la maladie.  
**b.** En déduire la proportion des personnes qui sont effectivement malades dans cet échantillon.
3. En utilisant les questions précédentes, recopier et compléter le tableau à double entrée suivant :

	Test positif (en %)	Test négatif (en %)	Total (en %)
Malade (en %)			15,55
Sain (en %)			
Total (en %)	15	85	100

4. On choisit une personne au hasard parmi les individus de l'échantillon. Calculer la probabilité que cette personne ait obtenu un test positif sachant qu'elle est effectivement malade.