LYCÉE ALFRED KASTLER — **ACCPE 1S**
2017–2018

Second degré

Exercice 1

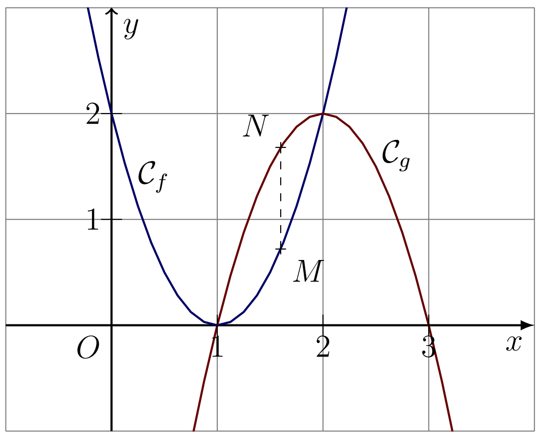
1. Compléter l'algorithme ci-contre qui demande trois valeurs A, B et C puis donne les racines éventuelles de l'expression $Ax^2 + Bx + C$.
2. Traduire cet algorithme dans la calculatrice
3. Tester l'algorithme dans les trois cas suivants :
   (a) $x^2 + 1$
   (b) $x^2 + x - 6$
   (c) $2x^2 - 4x + 2$

```
Saisir A,B,C
D prend la valeur ................
Si ................ Alors
  | Afficher "Aucune racine"
Sinon
  | X prend la valeur (-B-√D)/(2×A)
  | Si ................ Alors
  |   | Afficher "Une racine"
  |   | Afficher X
  | Sinon
  |   | Afficher ................
  |   | Afficher X
  |   | X prend la valeur ................
  |   | Afficher X
  | FinSi
FinSi
```

Exercice 2

On considère ci-contre les courbes représentatives de deux fonctions f et g.

1. Déterminer les expressions de $f(x)$ et $g(x)$
2. À chaque réel x tel que $1 \leqslant x \leqslant 2$, on associe les points M de $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{C}_g$ de même abscisse x.
   (a) Exprimer la distance MN en fonction de x
   (b) Pour quelle valeur de x cette distance est-elle minimale ?



Exercice 3

Le directeur d'un parc de loisirs reçoit en moyenne 600 visiteurs par jour lorsque le prix de l'entrée est fixé à 23€. Lorsque le prix de l'entrée baisse de 1€, le parc enregistre 60 entrées supplémentaires.

1. Pour une baisse du prix de l'entrée de x € (x entier), calculer la recette journalière du parc.
2. Le directeur souhaite que la recette soit supérieure à 17 000€. Traduire cela par une inéquation.
3. Résoudre l'inéquation obtenue.
   Le directeur peut-il atteindre son objectif ?
4. Pour quelle baisse du prix la recette est-elle maximale ?
   Quelle est alors la recette ?