

## Examen de Mathématiques – Niveau 1ère (Évaluation 2)

### Exercice 1 : Fonctions

Soit  $g(x) = 2x^2 - 4x + 1$ .

Questions :

- a) Calculer  $g'(x)$ .
- b) Donner les intervalles de croissance et décroissance.
- c) Résoudre  $g(x) = 0$ .

Réponses de l'élève :

- a)  $g'(x) = 4x - 4$ .
- b)  $g$  est décroissante sur  $] -\infty, 1]$  et croissante sur  $[1, +\infty[$ .
- c)  $g(x) = 0$  approx. pour  $x = 0.5$  et  $x = 1.5$ .

### Exercice 2 : Équation

Résoudre  $x^2 - 4 = 0$ .

Réponse de l'élève :  $x = \pm 2$ .

### Exercice 3 : Géométrie

On considère le quadrilatère  $ABCD$  avec  $A(0, 0)$ ,  $B(4, 0)$ ,  $C(4, 3)$  et  $D(0, 3)$ .

Questions :

- a) Vérifier que  $ABCD$  est un rectangle.
- b) Calculer son aire.

Réponses de l'élève :

- a) Les côtés opposés sont parallèles et égaux, c'est un rectangle.
- b) Aire =  $4 \times 3 = 12$ .

### Exercice 4 : Probabilités

Dans un sac, 5 boules vertes et 5 boules jaunes.

Questions :

- a) Calculer  $P(\text{verte})$ .
- b) Avec remise,  $P(2 \text{ vertes})$ .

Réponses de l'élève :

- a)  $P(\text{verte}) = 0.5$ .
- b)  $0.5 \times 0.5 = 0.25$ .