

Examen de Mathématiques – Niveau 1ère (Évaluation 2)

March 2, 2025

Exercice 1 : Fonctions

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

Questions :

1. Calculer $g'(x)$.
2. Donner les intervalles de croissance et décroissance.
3. Résoudre $g(x) = 0$.

Réponses de l'élève :

- $g'(x) = 4x - 4$.
- g est décroissante sur $] -\infty, 1]$ et croissante sur $[1, +\infty[$.
- $g(x) = 0$ 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 :

1. Vérifier que $ABCD$ est un rectangle.
2. Calculer son aire.

Réponses de l'élève :

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

Exercice 4 : Probabilités

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

Questions :

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

Réponses de l'élève :

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