

Nom – Prénom :

Note : /10

Classe : Première spé

Durée : 30 min

MINI-TEST 1

Logique, calcul algébrique et fonctions – réactivation

Calculatrice : interdite

Consignes

Répondre directement sur cette feuille. Les calculs doivent être lisibles. Les réponses doivent être exactes sauf si un arrondi est demandé. Lorsqu'une justification est demandée, une réponse seule peut être considérée comme incomplète.

Partie A – Automatismes / QCM

Pour chaque question, entourer une seule réponse. Aucune justification n'est demandée.

1. $(x - 3)(x + 3) =$

A. $x^2 - 6x + 9$ B. $x^2 - 9$ C. $x^2 + 9$ D. $x^2 - 3x - 9$

2. $x \in] - 4; 2]$ se traduit par :

A. $-4 \leq x < 2$ B. $-4 < x < 2$ C. $-4 < x \leq 2$ D. $-4 \leq x \leq 2$

3. Si $f(x) = 2x^2 - 3$, alors $f(-1) =$

A. -5 B. 5 C. 1 D. -1

4. L'équation $2x - 5 = 3$ admet pour solution $x =$

A. 4 B. -4 C. -1 D. 1

5. La réciproque de l'implication « si $x = 5$, alors $x^2 = 25$ » est :

A. si $x \neq 5$, alors $x^2 \neq 25$ B. si $x^2 = 25$, alors $x = 5$

C. si $x^2 \neq 25$, alors $x \neq 5$ D. si $x = 5$, alors $x^2 \neq 25$

6. Sur une courbe représentative, $f(x) < 0$ signifie que la courbe est :

A. au-dessus de l'axe des abscisses B. confondue avec l'axe des abscisses

C. au-dessous de l'axe des abscisses D. à droite de l'axe des ordonnées

/3

Exercice 7 – Logique et ensembles

/2

1. Traduire $x \in [-3; 5]$ par une double inégalité.

2. On considère l'implication : « si $x = -2$, alors $x^2 = 4$ ». Cette implication est-elle vraie ? Étudier sa réciproque, et conclure à l'aide d'un contre-exemple si nécessaire.

Exercice 8 – Calcul algébrique

/2,5

1. Développer $(3x - 2)^2$.

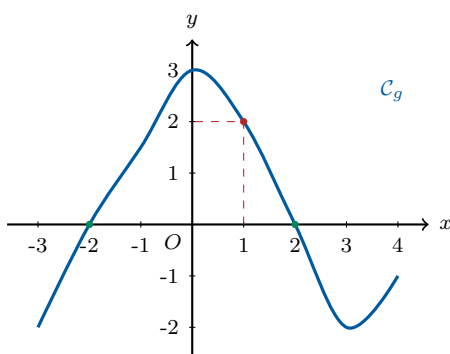
2. Factoriser $4x^2 - 25$.

3. Résoudre $4x - 7 = 2x + 9$. Conclure en donnant l'ensemble des solutions $\mathcal{S}$.

Exercice 9 – Fonctions : lecture graphique

/2,5

On donne ci-dessous la courbe représentative $\mathcal{C}_g$ d'une fonction g .



1. Lire $g(1)$, puis donner les deux antécédents de 0 par g .

2. Résoudre graphiquement l'inéquation $g(x) > 0$.

3. La fonction g est-elle croissante ou décroissante sur l'intervalle $[-2; 0]$? Justifier à l'aide de la courbe.

Relire : une réponse non justifiée peut être considérée comme incomplète lorsque la justification est demandée.