

Nom – Prénom :

Note : /10

Classe : Première spé

Durée : 30 min

MINI-TEST 1 – N01, N02 et N05 Logique, intervalles, fonction carré et forme canonique

Calculatrice : interdite

Consignes

Répondre directement sur cette feuille. Les calculs doivent être lisibles. Lorsqu'une justification est demandée, une réponse seule peut être considérée comme incomplète. Les réponses du QCM ne nécessitent aucune justification.

Partie A – Automatismes / QCM

Pour chaque question, entourer une seule réponse.

/3

1. $7 - 3 \times 4 =$

- A. 16 B. - 5 C. 4 D. - 20

2. $(x + 2)^2 =$

- A. $x^2 + 4$ B. $x^2 + 2x + 4$ C. $x^2 + 4x + 4$ D. $x^2 + 4x$

3. L'ensemble des réels x tels que $-3 < x \leq 7$ est :

- A. $[-3; 7]$ B. $] - 3; 7]$ C. $[-3; 7[$ D. $] - 3; 7[$

4. Le sommet de la parabole associée à $x \mapsto -2(x - 3)^2 + 5$ est :

- A. $S(3; 5)$ B. $S(-3; 5)$ C. $S(3; -5)$ D. $S(-2; 5)$

5. L'implication $x^2 = 9 \Rightarrow x = 3$ est :

- A. vraie B. fausse C. équivalente à $x = 3 \Rightarrow x^2 = 9$ D. impossible à décider

6. La fonction $x \mapsto 3(x + 1)^2 - 4$ admet :

- A. un maximum égal à 3 B. un minimum égal à - 4
C. un minimum égal à 3 D. un maximum égal à - 4

Exercice 1 – Calculer et résoudre

/2

1. Calculer : $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$.

2. Développer et réduire : $(x + 4)(x + 1)$.

3. Résoudre dans $\mathbb{R}$: $4x - 7 = 1$.

4. Résoudre dans $\mathbb{R}$: $-3x + 2 < 11$.

Exercice 2 – Intervalles, appartenance et inclusion

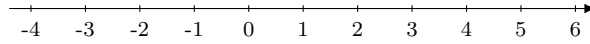
/2

1. Compléter par $\in$, $\notin$, $\subset$ ou $\not\subset$.

a) $4 \dots [4; 9[$ b) $7 \dots] - \infty; 4]$

c) $[2; 3] \dots [0; 5]$ d) $[0; 2] \dots]0; 3]$

2. Représenter sur la droite graduée l'ensemble des réels x tels que $-1 \leq x < 4$, puis écrire l'intervalle correspondant.



Exercice 3 – Lire et raisonner

/3

1. On considère la fonction

$$f : x \mapsto -2(x - 3)^2 + 5.$$

Donner le sommet et l'axe de la parabole, puis préciser le maximum de f et la valeur de x pour laquelle il est atteint.

2. Écrire la réciproque de l'implication suivante, puis dire si elle est vraie :

$$x > 2 \Rightarrow x > 0.$$

Si elle est fausse, donner un contre-exemple.