

Contrôle de maths 3ème : mise en équation et inéquations

Fiche du contrôle

- **Niveau** : 3ème
- **Chapitre** : Équations et inéquations
- **Durée conseillée** : 1 heure
- **Barème** : sur 20 points (exercice 1 : 3 points ; exercice 2 : 4 points ; exercice 3 : 4 points ; exercice 4 : 3 points ; exercice 5 : 3 points ; exercice 6 : 3 points)
- **Compétences évaluées** :
 - Modéliser : choisir une inconnue et traduire un problème concret par une équation ou une inéquation
 - Calculer : résoudre une équation ou une inéquation du premier degré
 - Représenter : représenter les solutions d'une inéquation sur une droite graduée
 - Reasonner : tester si un nombre est solution et vérifier un résultat
 - Communiquer : conclure par une phrase-réponse adaptée à la situation

Exercice 1 : Automatismes (3 points)

Calculatrice interdite pour tout le sujet.

- a. Résous l'équation $5x - 7 = 18$. (1 point)
- b. Résous l'équation $3(x + 2) = 2x - 5$. (1 point)
- c. Le nombre -2 est-il une solution de l'inéquation $4x + 3 < x - 2$? Justifie. (1 point)

Exercice 2 : Inéquations et droite graduée (4 points)

- a. Résous l'inéquation $7 - 2x \geq 1$. (1 point)
- b. Résous l'inéquation $3x - 4 > x + 6$. (1 point)
- c. Parmi les trois représentations ci-dessous, laquelle correspond aux solutions de l'inéquation de la question b) ? Explique pourquoi les deux autres ne conviennent pas. (1 point)



- d. Résous l'inéquation $5 - 3x \leq 2x - 15$, puis représente ses solutions sur une droite graduée de 0 à 10. (1 point)

Exercice 3 : Deux programmes de calcul (4 points)

Voici deux programmes de calcul.

Programme A	Programme B
Choisir un nombre. Le multiplier par 4. Soustraire 3 au résultat.	Choisir un nombre. Lui ajouter 5. Multiplier le résultat par 2.

- a. Montre que si l'on choisit 3, le programme A donne 9. Quel résultat donne le programme B avec 3 ? (1 point)
- b. On choisit un nombre x . Exprime en fonction de x le résultat de chaque programme. (1 point)
- c. Quel nombre faut-il choisir pour que les deux programmes donnent le même résultat ? (1 point)

- d. Pour quels nombres le programme A donne-t-il un résultat strictement plus grand que le programme B ? (1 point)

Exercice 4 : Inès et sa mère (3 points)

Aujourd'hui, Inès a 12 ans et sa mère a 40 ans. On cherche dans combien d'années l'âge de la mère sera le double de celui d'Inès.

- On note x le nombre d'années cherché. Exprime en fonction de x l'âge d'Inès et celui de sa mère dans x années, puis écris une équation qui traduit le problème. (1 point)
- Résous cette équation. (1,5 point)
- Réponds au problème par une phrase et vérifie ta réponse. (0,5 point)

Exercice 5 : Les tarifs de la piscine (3 points)

La piscine municipale propose deux tarifs :

- **Tarif Libre** : 6 € par entrée ;
- **Tarif Abonné** : une carte annuelle à 40 €, puis 3,50 € par entrée.

- Calcule le prix payé pour 12 entrées avec chaque tarif. (0,5 point)
- On note x le nombre d'entrées dans l'année. Exprime en fonction de x le prix payé avec chaque tarif. (1 point)

- c. À partir de combien d'entrées le Tarif Abonné est-il strictement plus avantageux que le Tarif Libre ? Justifie par une inéquation. (1,5 point)

Exercice 6 : Même périmètre (3 points)

Dans la figure ci-dessous, x désigne un nombre positif et les longueurs sont en centimètres. $ABCD$ est un rectangle de longueur $x + 4$ et de largeur x ; EFG est un triangle équilatéral de côté $x + 6$.



(La figure n'est pas à l'échelle.)

- Montre que le périmètre du rectangle est $4x + 8$ et exprime le périmètre du triangle en fonction de x . (1 point)
- Pour quelle valeur de x les deux figures ont-elles le même périmètre ? Donne alors ce périmètre. (1 point)
- Pour quelles valeurs de x le périmètre du rectangle est-il inférieur ou égal à celui du triangle ? (1 point)



Réviser avant le contrôle : mise en équation et inéquations

Avant de faire ce contrôle, relis le cours « [Les équations](#) » en 3ème et « [Les inéquations](#) » en 3ème puis entraîne-toi avec les **exercices corrigés** [les équations](#).

Retrouve tous les [contrôles de maths en 3ème classés par chapitre](#), ou choisis un autre niveau sur la page [contrôles de maths du CP à la Terminale](#).

Autres contrôles de maths en 3ème sur ce thème

- [Contrôle de maths 3ème : équations du premier degré et produit nul](#)
- [Contrôle de maths 3ème : calcul littéral et équations](#)