

Équations et inéquations — Premier et second degré

Mathématiques · Seconde
Contrôle n°1 · 55 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

CONSIGNES

- Durée : **55 minutes**. Le temps conseillé par exercice est indiqué à côté du barème.
- Le barème est donné : il dit où passer du temps.
- Écris tes réponses sur les lignes prévues. Une réponse hors des lignes reste comptée.

AVANT DE COMMENCER — CE QU'IL FAUT SAVOIR

- La solution d'une inéquation n'est pas une liste : c'est un intervalle.
- Multiplier ou diviser par un nombre négatif inverse le sens de l'inégalité, sans exception.
- Ajouter ou soustraire ne change jamais le sens d'une inégalité.
- Dans le discriminant, b et c entrent avec leur signe.
- On calcule $4ac$ à part, avec son signe, puis on le soustrait.
- On vérifie une solution dans l'équation de départ, jamais dans une ligne intermédiaire.

Exercice 1 — Le premier degré

4 pts

10 min

Résoudre une équation du premier degré

Réponds à chaque question.

1. Quel est le premier geste pour résoudre $ax + b = c$?

1 pt

2. Quel est le deuxième ?

1 pt

3. Dans quelle équation faut-il vérifier la solution, et pourquoi ?

1 pt

4. Résoudre une équation, qu'est-ce que c'est ?

1 pt

Exercice 2 — Les inéquations

4 pts 11 min

Résoudre une inéquation

Réponds à chaque question.

1. Quelle opération inverse le sens d'une inégalité ? 1 pt

2. Résous $-3x > 12$. 1 pt

3. Vérifie ta réponse en testant $x = -5$. 1 pt

4. Sous quelle forme la solution d'une inéquation s'écrit-elle ? 1 pt

Exercice 3 — Le discriminant

5 pts 13 min

Calculer un discriminant

Réponds à chaque question.

1. Écris la forme générale d'une équation du second degré et la formule du discriminant. 1 pt

2. Que conclut-on selon le signe de Δ ? 1 pt

3. Calcule le discriminant de $x^2 - 5x + 6 = 0$. 1 pt

4. Calcule le discriminant de $2x^2 + 3x - 2 = 0$. 1 pt

5. Quel geste évite cette erreur de signe ? 1 pt

Exercice 4 — Racines et factorisation

4 pts 11 min

Trouver les racines d'un trinôme

Réponds à chaque question.

1. Résous $x^2 - 5x + 6 = 0$.

1 pt

2. Vérifie la racine 3 dans l'équation de départ.

1 pt

3. Résous $2x^2 + 3x - 2 = 0$.

1 pt

4. Sous quelle forme un trinôme se factorise-t-il quand $\Delta > 0$?

1 pt

Exercice 5 — Trouve l'erreur

3 pts 10 min

Repérer une erreur et la corriger

Chaque calcul est faux. Écris le calcul juste et son résultat.

1. « Pour $x^2 - 6x + 9 = 0$: $\Delta = 0$, donc l'équation n'a pas de solution. »

1 pt

2. « Pour $2x^2 + 3x - 2$: $\Delta = 9 - 16 = -7$, donc aucune solution. »

1 pt

3. « La solution de $x \geq -4$ est $[-4; +\infty]$. »

1 pt