



NIVEAU 1 SUR 3

Essentiel

Les bases du chapitre : reconnaître une solution, résoudre pas à pas, lire une droite graduée.

Avec banque de mots et indices · 40 minutes · sur 20

Équations et inéquations du premier degré

Corrigé du contrôle **niveau 1 · Essentiel**, avec le barème au point près.

📖 RAPPEL

La règle du cours que l'exercice met à l'épreuve, en tête de chaque exercice.

✓ RÉPONSE

Dans le cadre bordé : ce qui rapporte les points.

→ POURQUOI

Sous chaque réponse : la raison, pour comprendre et non recopier.

1

Solution ou pas ?

⌚ Tester une égalité

⌚ 6 min

3 pts

RAPPEL DE COURS



Une solution est un nombre qui rend l'égalité vraie quand on le met à la place de x . Pour tester un nombre, on calcule séparément chaque membre avec ce nombre, puis on compare : mêmes résultats, il est solution ; résultats différents, il ne l'est pas.

QUESTION	RÉPONSE JUSTE	POURQUOI	PTS
a Dire que a convient, c'est dire qu'en remplaçant x par a dans les deux membres...	✓ l'égalité devient vraie	C'est la définition du cours : les deux membres prennent alors la même valeur.	0,5 pt
b Quel nombre est solution de $3x - 2 = 10$?	✓ 4	Avec 4 : $3 \times 4 - 2 = 10$, l'égalité est vraie. Avec 3, on trouve 7 ; avec 6, on trouve 16.	0,5 pt
c Le nombre -2 est-il solution de $4x + 5 = -3$?	✓ oui	$4 \times (-2) + 5 = -8 + 5 = -3$: le membre de gauche vaut bien -3 , comme le membre de droite.	0,5 pt
d Le nombre 5 est-il solution de $2x + 1 = 3x - 3$?	✓ non	À gauche $2 \times 5 + 1 = 11$, à droite $3 \times 5 - 3 = 12$: les deux membres diffèrent.	0,5 pt
e Quel nombre est solution de $x + 7 = 2x + 1$?	✓ 6	Avec 6 : à gauche $6 + 7 = 13$, à droite $2 \times 6 + 1 = 13$. Avec 7 on obtient 14 et 15, avec 8 on obtient 15 et 17.	0,5 pt
f L'équation $x + 3 = x + 5$ a...	✓ aucune solution	En retirant x des deux côtés, il reste $3 = 5$, faux quelle que soit la valeur de x .	0,5 pt

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Deux cases cochées pour une même question : la question vaut 0.

Barème : 3 points — 0,5 par question.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Ne calculer que le membre de gauche et oublier de le comparer au membre de droite.
- Remplacer x par -2 sans parenthèses et écrire 4×-2 comme $4 - 2$.

RAPPEL DE COURS



On résout $ax + b = c$ en deux gestes : retirer b des deux côtés, puis diviser les deux côtés par a , ce qui n'est possible que si a n'est pas nul. On contrôle ensuite dans l'équation de départ, jamais dans une ligne intermédiaire.

Une équation se comporte comme une **balance**¹ : tout geste fait d'un côté doit être fait de l'autre. Face à $2x + 7 = 19$, on **retire**² d'abord 7 aux deux membres. On obtient $2x = 12$, puis on **divise**³ chaque membre par 2. Cette équation a pour solution $x = 6$ ⁴. Pour contrôler, on remplace x par ce nombre dans l'énoncé de **départ**⁵, et non dans une ligne recopiée. On évite de dire « je fais **passer**⁶ de l'autre côté » : ce raccourci cache le signe de l'opération. Diviser les deux membres par le coefficient de x est impossible quand ce coefficient vaut **zéro**⁷.

1. Si l'on n'opère que d'un côté, la balance penche et l'égalité est perdue.
2. Retirer 7 des deux côtés fait disparaître le $+7$ et laisse $2x = 12$.
3. Le coefficient 2 multiplie x : on le défait en divisant les deux membres par 2.
4. $12 \div 2 = 6$, et le contrôle donne $2 \times 6 + 7 = 19$.
5. Une ligne recopiée peut déjà contenir une faute ; l'énoncé, lui, est sûr.
6. « Faire passer » n'est pas une opération : on ajoute ou on retire, et le signe suit.
7. On ne divise jamais par zéro ; et si le coefficient est nul, il n'y a plus d'inconnue.

→ Intrus de la banque : **ajoute, arrivée, multiplie**.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Un mot intrus de la banque placé dans un blanc.
Barème : 3,5 points — 0,5 par blanc.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Écrire « ajoute » au lieu de « retire » : pour faire disparaître $+7$, on retire 7.
- Choisir « arrivée » : on vérifie dans l'énoncé de départ, celui que l'on n'a pas recopié.

RAPPEL DE COURS



Sur une droite graduée, les solutions d'une inéquation forment une demi-droite. Le cercle est ouvert pour $<$ et $>$, car la borne est exclue ; il est plein pour $\leq$ et $\geq$, car elle est incluse. Diviser par un nombre négatif renverse le sens.

a $x > 1$

0,5 pt

✓ A

→ **Pourquoi.** Les nombres strictement plus grands que 1 : vers la droite, cercle ouvert en 1.

b $x \leq 1$

0,5 pt

✓ B

→ **Pourquoi.** Les nombres inférieurs ou égaux à 1 : vers la gauche, cercle plein car 1 est inclus.

c $x \geq -2$

0,5 pt

✓ D

→ **Pourquoi.** Les nombres supérieurs ou égaux à -2 : vers la droite, cercle plein en -2 .

d $-2x > 4$

1 pt

✓ C

→ **Pourquoi.** On divise par -2 , un nombre négatif : le sens se renverse et l'on obtient $x < -2$, cercle ouvert, vers la gauche.

e Sur la droite D, la borne -2 est-elle comprise ? Quel détail du dessin le montre ?

0,5 pt

✓ **Oui : le point en -2 est noirci.**

→ **Pourquoi.** Un cercle plein signale une borne incluse, celle d'une inégalité large comme $x \geq -2$.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Un cercle ouvert lu comme un cercle plein, ou le sens gardé après une division par -2 .

Barème : 3 points — $0,5 + 0,5 + 0,5 + 1 + 0,5$.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Confondre cercle ouvert et cercle plein, donc $x > 1$ et $x \geq 1$.
- Pour $-2x > 4$, garder le sens et choisir la droite D au lieu de la droite C.

4

Résoudre pas à pas

🕒 Résoudre une équation

🕒 10 min

4,5 pts

RAPPEL DE COURS



On isole x en opérant de la même façon sur les deux membres : on ajoute ou on retire pour rassembler, on divise par le coefficient pour finir. Quand x apparaît des deux côtés, on rassemble d'abord les termes en x d'un même côté.

a $x + 12 = 4$

1 pt

✓ $x = -8$

→ **Pourquoi.** On retire 12 des deux côtés : $x = 4 - 12$. Contrôle : $-8 + 12$ vaut bien 4.

b $5x = -35$

1 pt

✓ $x = -7$

→ **Pourquoi.** On divise les deux côtés par 5 : $-35 \div 5$ donne -7 , quotient négatif car les signes diffèrent.

c $6x - 5 = 31$

1 pt

✓ $x = 6$

→ **Pourquoi.** On ajoute 5 des deux côtés : $6x = 36$, puis on divise par 6.

d $9x + 2 = 7x + 10$, puis vérifie.

1,5 pt

✓ $x = 4$; **vérification** : $9 \times 4 + 2 = 38$ et $7 \times 4 + 10 = 38$.

→ **Pourquoi.** On retire $7x$ des deux côtés : $2x + 2 = 10$; on retire 2 : $2x = 8$; on divise par 2. Les deux membres de départ valent 38.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

Un résultat sans les opérations faites des deux côtés : moitié des points.

Barème : 4,5 points — $1 + 1 + 1 + 1,5$.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Pour $x + 12 = 4$, ajouter 12 au lieu de le retirer, et trouver 16.
- Pour $5x = -35$, oublier le signe et répondre 7.
- Vérifier sur la ligne $2x = 8$ au lieu de l'équation de départ.

RAPPEL DE COURS



Mettre un problème en équation se fait en quatre temps : nommer l'inconnue avec son unité, exprimer les autres grandeurs en fonction d'elle, traduire la phrase qui contient l'égalité, puis répondre par une phrase. Prendre la plus petite grandeur pour inconnue évite les soustractions.

a Quelle phrase pose correctement l'inconnue ?

1 pt

✓ Soit x l'âge de Tom, en années.

→ **Pourquoi.** Une inconnue désigne un nombre, avec son unité ; « $x = \text{Tom}$ » ne dit pas quelle grandeur on mesure, et 40 est une donnée.

b Quel âge a Inès, écrit avec x ?

1 pt

✓ $x + 14$

→ **Pourquoi.** Inès a 14 ans de plus que Tom : on ajoute 14 à l'âge de Tom, on ne multiplie pas.

c Quelle égalité exprime « à eux deux, ils ont 40 ans » ?

1,5 pt

✓ $x + (x + 14) = 40$

→ **Pourquoi.** La somme des deux âges, celui de Tom et celui d'Inès, vaut 40 : c'est la phrase qui contient l'égalité.

d Résous cette équation.

1 pt

✓ $2x + 14 = 40$, donc $2x = 26$ et $x = 13$.

→ **Pourquoi.** On réduit le membre de gauche, on retire 14 des deux côtés, puis on divise par 2.

e Vérifie avec l'énoncé, puis réponds au problème par une phrase.

1,5 pt

✓ Tom a 13 ans et Inès 27 ans ; on a bien $13 + 27 = 40$ et $27 - 13 = 14$.

→ **Pourquoi.** La réponse dit ce que vaut chaque grandeur, avec l'unité, et les deux conditions de l'énoncé sont contrôlées.

⚠ CE QUI COÛTE DES POINTS

« $x = 13$ » sans phrase : 0,5 sur 1,5 à la dernière question.

Barème : 6 points — 1 + 1 + 1,5 + 1 + 1,5.

🔍 ERREURS FRÉQUENTES

- Écrire « $x = \text{Tom}$ » : une lettre désigne un nombre, ici l'âge de Tom en années.
- Traduire « 14 ans de plus » par $14x$ au lieu de $x + 14$.
- S'arrêter à $x = 13$ sans dire que c'est l'âge de Tom, ni donner celui d'Inès.



Barème de notation

Ce que le correcteur regarde, exercice par exercice.

20 pts

CE QUI EST ATTENDU	EXERCICE	POINTS	CE QUI FAIT PERDRE LE POINT
La bonne réponse reconnue après un test	1	3 points — 0,5 par question	Deux cases cochées pour une même question : la question vaut 0.
Le texte complété avec le mot juste	2	3,5 points — 0,5 par blanc	Un mot intrus de la banque placé dans un blanc.
Les droites graduées lues correctement	3	3 points — 0,5 + 0,5 + 0,5 + 1 + 0,5	Un cercle ouvert lu comme un cercle plein, ou le sens gardé après une division par -2 .
Les équations résolues, opérations écrites	4	4,5 points — 1 + 1 + 1 + 1,5	Un résultat sans les opérations faites des deux côtés : moitié des points.
Le problème mis en équation et la réponse rédigée	5	6 points — 1 + 1 + 1,5 + 1 + 1,5	« $x = 13$ » sans phrase : 0,5 sur 1,5 à la dernière question.
Total		20 points	



Que faire de ta note ?

Le contrôle ne s'arrête pas au chiffre : voici la suite selon ton score.



Niveau 1 · Essentiel — tu es ici



Niveau 2 · Standard



Niveau 3 · Approfondi



17 à 20

NIVEAU SUPÉRIEUR

Les bases sont solides. Passe au niveau 2 — Standard : équations à développer, inéquations à représenter, lecture d'un graphique et problème plus long.



12 à 16

REFAIRE CE NIVEAU

Relis la correction des exercices où tu as perdu des points. Refais le niveau 1 dans quelques jours en cachant la banque et les indices ; au-delà de 16, passe au niveau 2.



moins de 12

REVOIR LA FICHE

Reprends la fiche de cours : la balance, la méthode en deux gestes et la mise en équation en quatre temps. Refais ensuite ce contrôle.

✓ COMPARE AVEC TA PRÉVISION

- Reprends la grille « Avant de rendre ta copie » : là où tu avais coché « acquis » et perdu des points, relis le rappel de cours de l'exercice.
- Refaire un contrôle quelques jours plus tard, sans regarder le corrigé, mesure ce que tu as retenu, et non ce dont tu te souviens.
- La fiche de cours du chapitre reprend chaque notion : ProgresSchool · Mathématiques 4ème · Équations et inéquations du premier degré.