



NIVEAU 3 SUR 3

Approfondi

Trancher, corriger, construire, inventer : le calcul sans aucune aide.

Sans aucune aide · 55 minutes · sur 20

Priorités, parenthèses et ordre des opérations

Contrôle **niveau 3 · Approfondi** · Calcul · sujet à rendre complété
 55
MINUTES

 20
POINTS

 5
EXERCICES

 2
DOCUMENTS

 aucune
AIDE

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

Justifier ou réfuter

Repérer et corriger une erreur

Construire une expression

Résoudre un problème complexe

NOM	PRÉNOM	CLASSE	DATE	NOTE
.....				 / 20

CONSIGNES

- Durée : 55 minutes. Le temps conseillé est indiqué en tête de chaque exercice.
- Aucune aide n'est fournie : ni banque, ni indice. Calculatrice interdite.
- Chaque réponse se justifie. Garde du temps pour l'exercice 5, qui se rédige.

AVANT DE COMMENCER

- Une affirmation générale tombe devant un seul contre-exemple.
- Une heure vaut 60 minutes : 0,5 h, c'est 30 minutes, pas 50.
- Un résultat absurde se voit à l'ordre de grandeur, avant tout calcul.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Des affirmations réfutées par un contre-exemple
- Un brouillon corrigé ; des parenthèses placées
- Une randonnée : vitesse, durée, horaire, coût
- Un problème inventé d'après une expression

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 Affirmations à trancher	Prouver ou réfuter une affirmation sur le calcul	10 min	4 points
2 Les parenthèses au bon endroit	Construire une expression qui donne un résultat voulu	10 min	4 points
3 Le brouillon de Malo	Repérer, expliquer et corriger des erreurs de calcul	10 min	4 points
4 La sortie du club de randonnée PHARE	Mener un problème à plusieurs étapes et en contrôler les résultats	17 min	6 points
5 Invente le problème	Inventer un énoncé dont la solution est une expression donnée	8 min	2 points
Total		55 min sur 55	20 points

1 Affirmations à trancher

Ⓢ Justifier ou réfuter

🕒 10 min

4 pts

Pour chaque affirmation, **dis** si elle est vraie ou fausse, et **justifie** : un contre-exemple suffit pour une affirmation fausse.

- a** « Dans un calcul sans parenthèses, on effectue toujours les opérations de gauche à droite. »

1 pt

- b** « Le produit de deux décimaux qui ne sont pas des entiers n'est jamais un entier. »

1 pt

- c** « Pour arrondir au dixième, on peut d'abord arrondir au centième : on trouve le même résultat. »

1 pt

- d** « Quand une division euclidienne a un reste non nul, la réponse au problème est toujours le quotient augmenté de 1. »

1 pt

2 Les parenthèses au bon endroit

Ⓢ Construire une expression

🕒 10 min

4 pts

On considère le calcul $6 + 4 \times 5 - 3$. **Réponds** aux questions en écrivant chaque calcul.

- a** Ajoute une seule paire de parenthèses pour que le résultat soit 14.

1 pt

- b** Avec deux paires de parenthèses, obtiens 20.

1 pt

c Traduis en une seule expression le programme « choisir 7 ; lui ajouter 5 ; multiplier le résultat par 3 ; retirer 4 », puis calcule-la. 1 pt

d Timéo traduit le même programme par $7 + 5 \times 3 - 4$. Quel nombre obtient-il ? Quel programme a-t-il écrit en réalité ? 1 pt

3 Le brouillon de Malo

Ⓢ Repérer et corriger une erreur

⌚ 10 min 4 pts

Le **document 1** contient quatre erreurs ; une seule ligne est juste. Pour chaque erreur, **indique** la ligne, **explique** ce qui est faux et **écris** ce qu'il fallait écrire.

 **Document 1** Le brouillon de Malo

1 $40 - 10 \div 2 = 15$

2 $72 \div 6 \times 2 = 6$

3 $1,5 \times 0,04 = 0,6$

4 12,349 arrondi au centième donne 12,35.

5 Le film commence à 14 h 50 et finit à 16 h 35 : il dure $16,35 - 14,50 = 1,85$, soit 1 h 85 min.

Source : Brouillon rédigé pour ce contrôle : il contient des erreurs volontaires. Malo est un prénom fictif.

LIGNE(S)	CE QUI EST FAUX, ET POURQUOI	CE QU'IL FALLAIT ÉCRIRE

Lis le **document 2**, puis **réponds** aux questions en justifiant chaque étape.


Document 2 La sortie du club de randonnée

- 1 Le club part du refuge à 8 h 35 et atteint le lac à 11 h 05.
- 2 Le sentier entre le refuge et le lac mesure 9,5 km.
- 3 Après le pique-nique, le groupe quitte le lac à 14 h 20 et redescend par le même sentier.
- 4 À la descente, il marche à 5 km/h en moyenne.
- 5 Le car du retour part du parking du refuge à 16 h 30.
- 6 Le car coûte 315 €, partagés à parts égales entre les 28 participants ; chacun achète en plus une carte des sentiers à 2,40 €.

Source : Texte rédigé pour ce contrôle ; la sortie et ses données sont fictives.

a Quelle est la vitesse moyenne du groupe à la montée ?

1,5 pt

b Combien de temps dure la descente ? Donne la réponse en heures et minutes.

1,5 pt

c Le groupe sera-t-il au parking avant le départ du car ? Justifie.

1 pt

d Zoé écrit, pour la somme payée par chaque participant : $315 + 2,40 \div 28$. Explique son erreur, puis écris l'expression juste et calcule-la.

1 pt

- e Quelle somme le calcul de Zoé donnerait-il, à peu près ? Explique pourquoi un ordre de grandeur aurait dû l'alerter.

1 pt

5 Invente le problème

⌚ Construire une expression · Résoudre un problème complexe

⌚ 8 min

2 pts

Invente l'énoncé d'un problème qui se résout par l'expression $(24 - 6) \times 1,5$, puis **résous**-le en concluant par une phrase.

CE QUI EST ATTENDU

- | | |
|---|---|
| ☐ Une situation où l'on retire d'abord 6 de 24, deux quantités de même nature. | ☐ Une question claire, qui annonce l'unité de la réponse. |
| ☐ Le nombre 1,5 multiplie ce qui reste, comme l'imposent les parenthèses. | ☐ La résolution trouve 27 et se termine par une phrase avec l'unité. |



Avant de rendre ta copie

Coche ce que tu penses avoir réussi. Compare ensuite avec ta note.

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Justifier ou réfuter	Je sais réfuter une affirmation par un contre-exemple calculé.	☐	☐	☐
Repérer et corriger une erreur	Je sais expliquer une erreur de calcul et écrire le calcul juste.	☐	☐	☐
Construire une expression	Je sais placer des parenthèses pour obtenir un résultat voulu.	☐	☐	☐
Résoudre un problème complexe	Je sais trouver une durée à partir d'une distance et d'une vitesse.	☐	☐	☐
Construire une expression	Je sais inventer un problème qui correspond à une expression.	☐	☐	☐

→ ET ENSUITE ?

La dernière page du corrigé dit quoi faire selon ta note : refaire ce niveau, passer au suivant ou revenir au précédent. Noircis un seul rond par ligne.

Ma note

..... / 20

avant correction : ma
prévision