

Problèmes de calcul et durées

Ce qu'évalue le contrôle : problèmes de calcul et durées

L'essentiel du sujet

- Niveau **6ème**
- Durée **55 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Addition, soustraction et multiplication (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Convertir une durée en heures et minutes en minutes, et inversement
- Calculer une durée entre deux horaires et un horaire d'arrivée
- Modéliser un problème additif à l'aide d'un schéma en barres
- Choisir l'opération adaptée et écrire les calculs en ligne
- Résoudre un problème à plusieurs étapes et conclure par une phrase-réponse

Avant de commencer

Commence par l'exercice 1 pour te mettre en route. Pour une durée, pense que **1 heure = 60 minutes** : on ne compte jamais les minutes comme des centièmes, et 75 minutes font 1 h 15 min. Pour un écart entre deux horaires, avance par étapes jusqu'à l'heure ronde. Dans chaque problème, écris **un calcul par ligne**, puis une phrase-réponse avec l'unité. Contrôle enfin tes résultats avec un ordre de grandeur.

Le sujet du contrôle : problèmes de calcul et durées

Exercice 1 - Conversions et calculs de durées (4 points)

1. Le film préféré d'Adèle dure 1 h 45 min. Convertis d'abord cette durée en minutes, car les minutes serviront à calculer. (1 point)
2. Yanis a passé 200 minutes à construire une maquette. Écris aussi cette durée en heures et minutes. (1 point)
3. Le samedi, Chloé fait 2 h 35 min de vélo le matin, puis 1 h 40 min l'après-midi. Quelle durée totale a-t-elle pédalé ? Donne ensuite le résultat en heures et minutes. (1 point)
4. Une visite guidée commence à 9 h 50 et se termine à 11 h 25. Ainsi, combien de temps dure-t-elle ? (1 point)

Exercice 2 - Le bus du matin (4 points)

Lina arrive à l'arrêt « Mairie » quand l'horloge ci-dessous est dans cette position (c'est le matin).



Voici donc la fiche des horaires de la ligne 12, qui la conduit au collège.

Ligne 12 : Gare → Collège

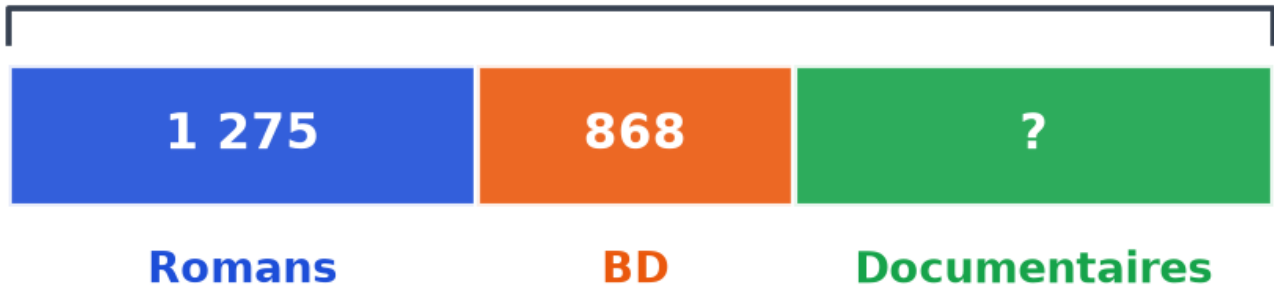
Arrêt	Bus n° 1	Bus n° 2
Gare	7 h 42	8 h 12
Mairie	7 h 55	8 h 25
Piscine	8 h 09	8 h 39
Collège	8 h 21	8 h 51

1. Quelle heure indique l'horloge ? Ensuite, combien de minutes Lina attend-elle le premier bus qui passe à la Mairie ? (1 point)
2. Avec le bus n° 1, combien de temps dure son trajet de l'arrêt « Mairie » à l'arrêt « Collège » ? (1 point)
3. Ses cours commencent à 8 h 30. Ainsi, avec combien de minutes d'avance arrive-t-elle à l'arrêt « Collège » ? (1 point)
4. Un matin, Lina manque le bus n° 1, alors elle prend le bus n° 2 à la Mairie. De combien de minutes sera-t-elle en retard au début des cours ? (1 point)

Exercice 3 - Les livres de la médiathèque (4 points)

La médiathèque de Saint-Arnaud possède 3 450 livres. Parmi eux, il y a donc 1 275 romans et 868 bandes dessinées. Tous les autres livres sont donc des documentaires. Le schéma en barres ci-dessous représente ainsi la situation.

3 450 livres en tout



La figure n'est pas à l'échelle.

1. À l'aide du schéma, explique quels calculs permettent de trouver le nombre de documentaires. (1 point)
2. Calcule ensuite le nombre de documentaires en écrivant tes calculs en ligne. (2 points)
3. Enfin, combien la médiathèque a-t-elle de romans de plus que de bandes dessinées ? (1 point)

Exercice 4 - Les courses de Noé (3 points)

Au marché, Noé achète aussi :

Article	Quantité	Prix
Pommes	2,5 kg	2,40 € le kilogramme
Baguettes	3	1,15 € la baguette
Fromage de chèvre	1	4,35 €

1. D'abord, combien Noé paie-t-il ses pommes ? (1 point)

2. Calcule le prix de ses trois baguettes, puis déduis-en le montant total de ses achats. (1 point)
3. Noé paie avec un billet de 20 €. Alors, quelle somme le marchand doit-il lui rendre ? (1 point)

Exercice 5 - La sortie au musée (5 points)

Une classe de 26 élèves de 6ème part visiter un musée des sciences avec 3 accompagnateurs. Voici les informations données par le professeur :

- le car part du collège à 8 h 15 ; le trajet dure 1 h 50 min à l'aller comme au retour ;
- la location du car coûte 420 € pour la journée ;
- l'entrée du musée coûte 7,50 € par élève, mais elle est gratuite pour les accompagnateurs ;
- un atelier de robotique coûte 4 € par élève ;
- enfin, le car repart du musée à 16 h 20.

1. D'abord, à quelle heure la classe arrive-t-elle au musée ? (1 point)
2. Calcule d'abord le prix total des entrées au musée. (1 point)
3. Détermine ensuite le coût total de la sortie (car, entrées et atelier). (1 point)
4. Ensuite, chaque famille verse 15 €, et la coopérative scolaire paie le reste. La coopérative dispose de 350 €. Cette somme suffit-elle ? Justifie ta réponse. (1 point)
5. Les parents ont été prévenus d'un retour au collège à 18 h. À quelle heure le car arrivera-t-il réellement ? Trouve aussi la durée totale de la sortie, du départ au retour. (1 point)



Réviser problèmes de calcul et durées avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon addition, soustraction, multiplication de deux nombres ; entraîne-toi sur la fiche l'addition et la soustraction et les durées et la multiplication et problèmes et calculs avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en 6ème** regroupe les 25 sujets de l'année, et la rubrique contrôles corrigés du CP à la terminale permet de changer de niveau.

Sujets proches à faire ensuite

- Opérations posées sur les décimaux : contrôle de maths en 6ème
- Nombres décimaux et opérations : contrôle de maths en 6ème
- Fractions décimales et droite graduée : contrôle de maths en 6ème