

## Banque de problèmes de calculs de multiplication et de division

### Cycle 3

Cette nouvelle banque de problèmes, classés par niveaux de maîtrise a été réalisée à partir de la catégorisation simplifiée des problèmes de calcul, selon Vergnaud (pour les niveaux 2 et 3). Les auteurs de cette banque se sont largement inspirés des travaux des enseignants de la Zone d'Education Prioritaire des Grésilles.

Niveau 2		
<b>Une question unique faisant appel à un seul calcul induit par l'énoncé.</b>		
Résoudre un problème de proportionnalité à partir de l'unité en utilisant un multiplicateur présent dans l'énoncé (un seul calcul à effectuer)	<b>multiplication</b>	2
Problèmes cartésiens (arbres de calculs)	<b>multiplication</b>	3
Configuration rectangulaire	<b>multiplication</b>	3
Quotition (recherche du nombre de parts)	<b>division</b>	4
Partition (recherche de la valeur d'une part)	<b>division</b>	4
Niveau 3		
<b>Une question unique faisant appel à un seul calcul : la formulation du problème peut induire un autre calcul.</b>		
Les expressions « fois plus » ou « fois moins » sont utilisées pour indiquer une situation de multiplication ou de division.	<b>multiplication</b>	5
	<b>division</b>	6
Division quotition (recherche du nombre de parts) : Une fois le partage effectué, il y a un reste qu'il faut prendre en compte dans la réponse.	<b>division</b>	7
Niveau 4		
<b>Une question finale et une ou des questions intermédiaires énoncées (écrites).</b>		
		8
Niveau 5		
<b>Une question unique faisant appel à un ou plusieurs calculs intermédiaires.</b>		
Problèmes cartésiens (arbres de calculs)	<b>multiplication</b>	11
Autres problèmes		11
Niveau 6		
<b>Résoudre un problème de calcul comprenant une question unique faisant appel à au moins trois étapes intermédiaires.</b> <i>(Des difficultés au niveau de la chronologie, du vocabulaire et des données apparaissent dans le problème).</i>		
		13

## Niveau 2

**Une question unique faisant appel à un seul calcul induit par l'énoncé.****Résoudre un problème de proportionnalité à partir de l'unité en utilisant un multiplicateur présent dans l'énoncé (un seul calcul à effectuer)***Correspond au « niveau 1 » des problèmes de proportionnalité.***Multiplication :**

Deux équipes jouent au basket. La première équipe a marqué 14 points. La deuxième équipe a marqué le double de point.

**Combien a-t-elle de points ?**

Dans l'armoire il y a 3 cartons de 12 balles chacun.

**Quel est le nombre total de balles ?**

Au stade Jeanne a fait 3 tours de piste. La piste mesure 400 mètres.

**Quelle distance a-t-elle parcourue ?**

Nicolas achète 5 tartelettes. Chaque tartelette coûte 2 euros.

**Combien va-t-il payer ?**

Un magasin de jouets reçoit 9 cartons contenant 12 jeux chacun.

**Quel est le nombre de jeux reçus ?**

Dans une salle de cinéma, il y a 36 rangées de 24 places chacune.

**A combien de places différentes puis-je m'asseoir ?***Groupe ZEP Grésilles - CE2*

Dans un stade, il y a 425 rangées de 130 places chacune.

**Combien doit-on prévoir de plaques pour numéroter toutes les places ?***Groupe ZEP Grésilles - CM2*

La reine des abeilles pond environ 2 500 œufs par jour.

**Combien pondra-t-elle d'œufs en 10 jours, en 15 jours, en 20 jours, en 25 jours... ?***Groupe ZEP Grésilles - CM1*

Le coût de la location d'un car pour un voyage est réparti entre les 24 élèves de la classe. Chaque élève paie 21€.

**Combien coûte la location du car ?**

Une école doit acheter 4 CD-Rom.

Chaque CD-Rom vaut 20€.

**Combien paiera-t-elle ?**

Mme Leneuf élève des poules pondeuses. Elle possède 1550 poules. Chaque poule pond un œuf par jour et chaque œuf pèse environ 40 g.

**Quel est le poids de tous les œufs récoltés en un jour ?**

Quatre enfants se sont partagé équitablement un rouleau de réglisse.

Chacun en a 125 mm.

**Quelle était la longueur de ce rouleau de réglisse ?**

Cinq enfants fabriquent chacun un bracelet.

Pour chaque bracelet, il faut 9 perles.

**Calcule le nombre de perles nécessaires pour la fabrication des cinq bracelets.**

Une tablette de chocolat pèse 125g.

Les tablettes sont vendues par paquets de 4.

**Combien pèse un paquet?**

### Problèmes cartésiens (arbres de calculs)

Je possède 3 vestes et 4 pantalons.

**Combien puis-je former de tenues différentes ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CE2*

Mon frère a 5 casquettes et 4 paires de baskets.

**Combien peut-il faire de combinaisons (casquette / baskets) différentes ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CE2*

**Combien de nombres de 3 chiffres différents puis-je former avec les nombres 1, 3 et 7 ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CE2*

**Combien de nombres de 3 chiffres différents puis-je former avec les nombres 1, 3, 5 et 7 ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CM1*

Pour réaliser des bateaux miniatures, on a le choix entre 8 formes de coque et 12 formes de voiles.

**Combien de bateaux différents peut-on construire ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CM1*

J'envoie une carte postale à 12 personnes qui en envoient chacune une à 12 autres personnes.

**Après le deuxième envoi, combien de personnes auront reçu une carte postale ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CM2*

### Configuration rectangulaire

Une feuille de cahier a 12 carreaux sur sa largeur et 21 carreaux sur sa longueur.

**Combien y a-t-il de carreaux sur la feuille ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CE2*

Pour paver sa terrasse rectangulaire, Monsieur Lucien a besoin de 23 carreaux pour la longueur et de 12 carreaux pour la largeur.

**Combien de carreaux utilisera-t-il en tout ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CM1*

Une tablette de chocolat comporte 8 rangées de 4 carreaux chacune.

**Combien y a-t-il de carreaux en tout ?**

## Niveau 2

Une question unique faisant appel à un seul calcul induit par l'énoncé.

**Division :**

**Quotition (recherche du nombre de parts)**

Un producteur de pommes veut transvaser 60 litres de pommes dans des bonbonnes de 8 litres chacune.

**Combien de bonbonnes pourra-t-il remplir ?**

Pour choisir son VTT, Karim a le choix entre 35 modèles différents selon la couleur et la taille du cadre. Sachant qu'il existe 5 dimensions de cadre, **combien y a-t-il de couleurs différentes ?**

*Groupe ZEP Grésilles – CM2*

M. Vacher est un plaisantin. « **Veux-tu savoir combien j'ai de vaches dans mon étable ? A toi de chercher !** Mais, pour t'aider, je vais te donner quelques renseignements : une vache a 32 dents et toutes les vaches de mon étable ont en tout 1728 dents. »

**Division :**

**Partition (recherche de la valeur d'une part)**

Le maître a reçu 40 cahiers répartis dans 4 cartons. Chaque paquet contient le même nombre de cahiers.

**Combien de cahiers contient un carton ?**

Un pigeon ramier a migré de Suède jusqu'en France en 25 jours, accomplissant ainsi une distance de 1700 km.

**Quelle distance moyenne a-t-il parcourue par jour ?**

Un groupe de cent personnes va commencer une traversée du Sahara qui durera 21 jours. Les participants emportent une réserve d'eau de 7650 litres.

**Si l'on partage équitablement cette réserve entre les participants, quelle quantité d'eau chacun pourra-t-il utiliser par jour ?**

**Une question unique faisant appel à un seul calcul :  
la formulation du problème peut induire un autre calcul.**

**Les expressions « fois plus » ou « fois moins » sont utilisées pour indiquer une situation de multiplication ou de division.**

**Multiplication :**

Sacha met huit minutes pour aller de sa maison à l'école. Igor met 4 fois plus de temps.

**Quel temps faut-il à Igor pour aller de sa maison à l'école ?**

*Euro Maths CE2*

L'œuf de poule pèse 60g. L'œuf de cygne pèse 6 fois plus lourd.

**Quel est le poids de l'œuf de cygne ?**

*Euro Maths CE2*

Dans un cinéma, 75 spectateurs regardent « Lapin des bois » dans la salle A. 5 fois plus de spectateurs regardent « Tricks » dans la salle B.

**Quel est le nombre de spectateurs dans la salle B ?**

*Euro Maths CE2*

Pierre a 9 ans et son père est 4 fois plus âgé que lui.

**Quel âge a son père ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CE2*

J'ai 28 images. Marie en a 2 fois plus que moi.

**Combien Marie a-t-elle d'images ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CE2*

Aline mesurait 52 cm. A la naissance. Elle mesure maintenant 3 fois plus.

**Quelle est sa taille maintenant ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CE2*

La bibliothèque de l'école possède 3 519 livres. La bibliothèque municipale en a 15 fois plus.

**Combien y a-t-il de livres à la bibliothèque municipale ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CE2*

Antoine et Nicolas collectionnent les petites voitures. Antoine en a 272 et Nicolas en a 3 fois plus.

**Combien Nicolas a-t-il de petites voitures dans sa collection ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CM1*

Une bouteille contient 0,75l. Un bidon contient 3 fois plus.

**Combien contient le bidon ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CM1*

Antoine possède 272 timbres de collection. Nicolas en possède 25 fois plus.

**Combien Nicolas a-t-il de timbres dans sa collection ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CM2*

Un carton contenant 25 paquets de sucre pèse 27,75 kg.

**Combien pèse un carton qui contient 3 fois plus de paquets ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CM2*

## Division :

Un voyage de 100 km en voiture revient à 12,50€.

**A combien revient un voyage 3 fois plus long ? 2 fois plus court ?**

*Groupe ZEP Grésilles– CM2*

Sophia dit qu'elle a 36 billes. Setrack dit qu'il a deux fois moins de billes que Sophia.

**Combien de billes Setrack a-t-il ?**

*Euro Maths CE2*

Un vélo de marque « Bécane » coûte 480 €. Un vélo de marque Pigot coûte quatre fois moins cher.

**Quel est le prix du vélo de marque Pigot ?**

Un casque de la marque Sécurit coûte 69 € et un casque de la marque Protect coûte 23 €.

**Le casque de la marque Sécurit coûte combien de fois plus cher que celui de la marque Protect ?**

*Euro Maths CM1*

Le directeur du musée constate qu'il y a eu 364 visiteurs le mardi et 7 fois moins de visiteurs le mercredi.

**Combien de personnes sont allées visiter le musée le mercredi ?**

*Euro Maths CM2*

Dans un cinéma il y a deux salles. La plus grande a 315 places. La plus petite a 3 fois moins de places.

**Combien de place y a-t-il dans la petite salle ?**

*J'apprends les maths CE2 – Retz*

J'ai 100€. Mon frère a 2 fois moins d'argent que moi.

**Combien mon frère a-t-il d'argent ?**

*Groupe ZEP Grésilles - CE2*

Karine mesure 2 rubans. L'un mesure 128cm, l'autre est 4 fois plus court.

**Combien mesure le deuxième ruban ?**

*Groupe ZEP Grésilles – CM1*

Anita veut s'acheter 2 bagues. L'une vaut 6€. L'autre vaut 18€.

**Combien de fois plus coûte la deuxième bague ?**

*Groupe ZEP Grésilles – CM1*

Au cross des écoles Alex a parcouru 2 700m et Anthony 900m.

**Combien de fois moins Anthony a-t-il parcouru ?**

*Groupe ZEP Grésilles – CM1*

Vincent a acheté un VTT et un casque. Le casque coûte 5 fois moins que le vélo. Le vélo vaut 300€.

**Combien coûte le casque ?**

*Groupe ZEP Grésilles– CM2*

**Division quotient (recherche du nombre de parts) :**

*Une fois le partage effectué, il y a un reste qu'il faut prendre en compte dans la réponse.*

Le confiseur a fabriqué 100 bonbons à la fraise. Il les met dans des boîtes de 6 bonbons.

**Combien de boîtes lui faut-il pour ranger tous ses bonbons ?**

*Cap Maths CE2*

Je dois envoyer 43 lettres. Les enveloppes sont vendues par paquets de 10.

**Combien de paquets dois-je acheter ?**

*Cap Maths CE2*

Je dois envoyer 376 lettres. Les enveloppes sont vendues par cartons de 100.

**Combien de cartons dois-je acheter ?**

*Cap Maths CE2*

**Combien de boîtes de 100 allumettes faut-il pour ranger 5053 allumettes ?**

*Cap Maths CE2*

Elise et sa maman ont préparé 312 truffes en chocolat. Elles remplissent des boîtes qui contiennent chacune 16 truffes.

**Combien de boîtes sont nécessaires pour ranger toutes les truffes ?**

*Euro Maths CM1*

Un producteur d'ananas a récolté 260 ananas qu'il dispose dans des cageots de 12.

**Combien de cageot sont nécessaires pour ranger tous les ananas ?**

*Euro Maths CM2*

Un fermier doit ranger 3800 œufs sur des plateaux pouvant contenir 36 œufs.

**Combien de plateaux sont-ils nécessaires pour ranger tous ces œufs ?**

*Euro Maths CM2*

Un épicier doit ranger 132 bouteilles vides dans des caisses de 20 bouteilles.

**Combien lui faut-il de caisses ?**

Dans une corde qui mesure 250 m, **combien de morceaux de 32 m peut-on découper ?**

On décharge un camion contenant 419 colis avec un engin de manutention qui peut transporter 18 colis à la fois.

**Combien de voyage devra-t-il faire ?**

### Une question finale et une ou des questions intermédiaires énoncées (écrites).

#### Addition, multiplication :

Monsieur Dupont part de la ville A pour aller à la ville C.

Quand il est à la ville B (qui se trouve entre les villes A et C) il a fait 100 km et il lui reste le double à parcourir pour aller à la ville C.

**Quelle est la distance entre les villes B et C ?**

**Quelle est la distance entre les villes A et C ?**

*Vivre les maths CE2*

Un magasin a reçu 8 cartons contenant chacun 30 paquets de biscottes et 6 cartons contenant chacun 40 paquets de gâteaux.

**Quel est le nombre de paquets de biscottes reçus ?**

**Quel est le nombre de paquets de gâteaux reçus ?**

**Quel est le nombre de paquets total reçus ?**

*Vivre les maths CE2*

Un libraire reçoit le lundi un carton de 246 livres et un autre carton de 125 livres. Le mardi, il reçoit trois cartons de 95, 124 et 132 livres.

**Combien de livres a-t-il reçu le lundi ?**

**Combien de livres a-t-il reçu le mardi ?**

**Quel jour a-t-il reçu le plus de livres ?**

*Vivre les maths CE2*

A la tombola de l'école, les élèves ont vendu 5 paquets de 100 billets et 9 carnets de 10 billets.

Chaque billet est vendu au prix de 50 centimes d'euros.

Quel est le nombre total de billets vendus ?

Quel est le montant total de la recette ?

*Soutien 67*

Un commerçant compte l'argent qui se trouve dans sa caisse : il y a 8 billets de 20€, 12 billets de 10€, 7 billets de 5€ et 13 pièces de 1€.

**Combien d'argent y a-t-il ?**

A l'entrée d'un parking, un panneau annonce : « *Parking : 250 places* ».

Au 1<sup>er</sup> étage, il y a 8 rangées de 15 places.

Au 2<sup>ème</sup> étage, il y a 6 rangées de 19 places.

**L'information donnée par le panneau est-elle vraie ?**

Pour rénover sa salle de séjour, Mr Legrand a besoin de 9 rouleaux de papier peint à 13€ le rouleau, de 5 pots de peinture à 8€ le pot et d'un bidon d'enduit à 21€.

**Combien dépensera-t-il pour le papier peint ?**

**Combien dépensera-t-il pour la peinture ?**

**Combien dépensera-t-il au total ?**

Au centre aéré, on paye 5€ pour faire 1h de rollers et 7€ pour faire 1h de poneys.

Cette semaine, Maewenn a fait 8h de rollers et 4h de poneys.

**Combien a-t-elle payé pour les heures de rollers ?**

**Combien a-t-elle payé pour les heures de poneys ?**

**Combien a-t-elle payé en tout ?**

Un jardinier achète 9 plants de rosiers à 4€ chacun et 3 sapins à 17€ chacun.

**Quel est le montant des rosiers ?**

**Quel est le montant des sapins ?**

Quel est le montant de sa dépense ?

### **Soustraction, multiplication :**

Un restaurateur a acheté 10 plateaux de 8 melons. Mais il doit retirer 7 melons qui sont abîmés.

**Combien de melons a-t-il acheté en tout ?**

**Combien de melons peut-il servir à ses clients ?**

Madame Seguin achète 7 ballons de basket à 4 € le ballon. Elle paye avec un billet de 100€.

**Combien doit-elle payer ?**

**Combien le marchand lui rend-il d'argent ?**

Bastien a 52 billes. Il a 4 amis et décide de donner 7 billes à chacun d'eux.

**Combien de billes a-t-il donné au total ?**

**Combien de billes lui reste-t-il ?**

*Les maths à la découverte de sciences CE2 – Hachette*

Un salon de jardin comportant six chaises et une table est vendu au prix total de 254€. Chaque chaise coûte 28€.

**Quel est le prix de la table ?**

Un restaurateur a acheté 10 plateaux de 8 melons. Mais il doit retirer 7 melons qui ne sont pas assez beaux.

**Combien de melons peut-il servir à ses clients ?**

Dans un théâtre, il y a 100 places. Pour une soirée, le guichet a déjà vendu 47 places à 10€ et 9 places à 20€.

**Combien de places peut-il vendre encore ?**

Un salon de jardin comportant six chaises et une table est vendu au prix total de 254€. Chaque chaise coûte 28€.

**Quel est le prix de la table ?**

### **Addition, division :**

Dans un cinéma, il y a deux salles.

La plus grande a 285 places.

La plus petite a 3 fois moins de places.

**Combien de places y a-t-il dans la petite salle du cinéma ?**

**Combien de places y a-t-il en tout dans ce cinéma ?**

Quatre amis partent 14 jours aux sports d'hiver. Ils dépensent 1495€ d'hôtel et 518€ de remontées mécaniques.

**Quelle est la dépense totale du séjour ?**

**Quelles est la dépense par jour pour les 4 amis ?**

**Quelle est la dépense par jour et par personne ?**

Mme Nemour achète un service de verres composé de 12 verres à vin, 12 verres à eau et 12 flûtes à champagne pour 108€.

**Combien de verres Mme Nemour a-t-elle achetés ?**

**Quel est le prix moyen d'un verre ?**

**Soustraction, division :**

Dans une bande de tissu de 200 cm de long, Sophie a découpé 15 rubans identiques et il lui reste encore 20 cm de tissu.

**Quelle est la longueur de chaque ruban ?**

Un éleveur de poules récolte 2 250 œufs. Il les range en boîtes de 6 œufs chacune.

**Combien de boîtes doit-il utiliser ?**

**Combien d'œufs restera-t-il ?**

**Multiplication, division (recherche du nombre de parts) :**

Stéphanie est très fatiguée et le médecin lui a prescrit 3 boîtes de fortifiants qui contiennent chacune 12 ampoules.

Stéphanie doit absorber 4 ampoules par jour.

**Combien d'ampoules il y a-t-il en tout ?**

**Quelle est la durée du traitement ?**

La directrice de l'école veut distribuer 4 billes aux 275 élèves de l'école. Les billes sont vendues par paquet de 100.

**Combien faut-il de billes au total ?**

**Combien la directrice doit-elle acheter de paquets de billes ?**

*Euros maths CM1*

Dans le grand huit du parc EUROFUN, il y a 6 places par wagons et 8 wagons dans le train.

Il y a 250 personnes dans la file d'attente.

**Combien y a-t-il de places dans le train ?**

**Combien de trains seront nécessaires pour que toutes les personnes puissent faire un tour de grand huit ?**

*Euros maths CM*

**Addition, multiplication, division (recherche de la valeur d'une part)**

La production de salades de Monsieur Clin est de 260 cageots de 20 salades. C'est 4 fois plus que la production de Monsieur Far.

**Quelle est la production de Monsieur Clin ?**

**Quelle est la production de Monsieur Far ?**

**Quelle est leur production totale ?**

*Euros maths CM1*

**Soustraction, multiplication, division (recherche de la valeur d'une part)**

Au cours de la fête communale, on a organisé une tombola au profit des écoles de la commune. Il a été vendu 3225 billets à 2€.

Les lots offerts ont coûtés 426€. Le bénéfice de la tombola a été réparti entre les trois écoles de la ville.

**Combien a gagné la commune avec la vente de billets ?**

**Quel a été le bénéfice total de la tombola ?**

**Combien chaque école a reçu grâce à cette tombola ?**

## Une question unique faisant appel à un ou plusieurs calculs intermédiaires.

### Problèmes cartésiens (arbres de calculs)

#### Multiplication :

Anna possède 6 colliers, 9 bagues et 7 paires de boucles d'oreilles.

**Combien de parures de bijoux différentes peut-elle composer ?**

*Groupe ZEP Grésilles – CM1*

J'ai 5 pulls, 4 pantalons et 3 paires de chaussures.

**Combien de tenues différentes puis-je porter ?**

*Groupe ZEP Grésilles – CM2*

Une carte de restaurant propose :

7 entrées différentes

6 plats de viande différents

2 accompagnements différents

8 desserts différents

**Combien de repas différents puis-je commander ?**

*Groupe ZEP Grésilles – CM2*

Pour composer un bouquet je dispose de différentes fleurs : des roses, des œillets, des tulipes, des iris, des glaïeuls. Chaque fleur existe en rouge, en jaune et en blanc.

**Combien de bouquets avec 5 fleurs différentes puis-je constituer ?**

**Combien de bouquets avec 3 fleurs différentes puis-je constituer ?**

*Groupe ZEP Grésilles – CM2*

Une femme de ménage payée 7€ de l'heure travaille 8 heures par jour et 5 jours par semaine.

**Combien est-elle payée par semaine ?**

### Autres problèmes

#### Multiplication, addition, division :

Théo, Leïla, Alice et Qwang sont allés chercher des châtaignes.

Théo en a ramassé 54. C'est 6 fois plus que Leïla. Alice a ramassé 2 fois plus de châtaignes que Leïla.

Leïla a ramassé 11 châtaignes de moins que Qwang.

**Combien de châtaignes chacun des enfants a-t-il ramassées ?**

*Euro maths CM2, Hatier.*

#### Addition et multiplication :

Les 247 élèves d'une école partent au bord de la mer pour un voyage de fin d'année. Un car a une capacité de 54 places. La location d'un car coûte 289€. La municipalité prend en charge le prix de la location et offre, en outre, à chaque enfant un pique-nique d'une valeur de 3€.

**Quel est, pour la commune, le coût de ce voyage ?**

Pour sa classe, un instituteur commande 25 livres à 12€, 20 cahiers de travaux dirigés à 4€ et un livre du maître à 19€.

**Quel est le coût de sa commande ?**

Une école organise la visite d'un musée. Il ne peut y avoir plus de 200 participants à cette sortie. Chacune des 4 classes de cours élémentaire comporte 24 élèves. Chacune des 3 classes de cours moyen comporte 29 élèves.

Il faut aussi prévoir 2 accompagnateurs pour chaque classe.

**Toutes les classes pourront-elles participer à cette sortie ?**

*Mathématiques CM2, Petit phare, Hachette.*

Une famille de 6 personnes part une semaine aux sports d'hiver.

Elle dépense

- 535€ pour le transport,
- 29€ par personne et par jour pour la pension complète,
- 12€ par personne et par jour pour la location de matériel de ski,
- 45€ de forfait de ski par personne et pour la semaine.

**Quel est le prix de revient de ce séjour ?**

M. et Mme Walter emmènent leurs trois enfants au cinéma.

Le prix des places est le suivant : 8€ pour les adultes et 5€ pour les enfants.

Durant l'entracte, Mme Walter achète un sachet de pop-corn à 2€ et un paquet de caramels à 3 €.

**Quelle est la dépense de cette famille au cours de la sortie ?**

**Soustraction, multiplication :**

Sophie a 82€ dans sa tirelire et Thierry a 51€. Pour son anniversaire, Sophie reçoit de l'argent. Elle a maintenant trois fois plus d'argent que Thierry.

**Combien a-t-elle reçu d'argent pour son anniversaire ?**

**Multiplication, addition et soustraction :**

A la bibliothèque municipale, il y a 7 rangées de 5 tables. Chaque table peut accueillir jusqu'à 6 personnes. Ce jour-là, 158 personnes sont présentes dans la bibliothèque.

Combien reste-t-il de places libres ce jour-là ?

*Mathématiques CM2, Petit phare, Hachette.*

**Multiplication, division :**

Lara veut réaliser une mosaïque à l'aide de carrés de couleur. Elle décide de former un rectangle constitué de 26 rangées de 42 carrés chacune. Les carrés colorés sont vendus par paquets de 80.

**Combien de paquets de carrés Lara doit-elle acheter ?**

*Mathématiques CM2, Petit phare, Hachette.*

**Multiplication, soustraction, division :**

D'une citerne contenant 1500 L d'eau, un jardinier a déjà retiré 34 seaux d'une capacité de 10 L chacun.

**Combien d'arrosoirs d'une capacité de 8 L chacun pourrait-il encore tirer ?**

Trois personnes vont au restaurant. Elles prennent toutes le même menu, commandent une bouteille de vin et deux d'entre elles finissent par un café. La note s'élève à 72€.

**La bouteille de vin étant facturée 14€ et chaque café 2€, quel est le prix du menu ?**

**Addition, soustraction, division :**

Une course cycliste se déroule sur un parcours comprenant un tronçon de 24km, un autre de 38km et, à l'arrivée, 4 tours d'un circuit en ville. La longueur totale de la course est de 83km.

**Quelle est la longueur, en kilomètres, d'un tour de circuit ?**

## Niveau 5

**Résoudre un problème de calcul comprenant une question unique faisant appel à au moins trois étapes intermédiaires. (Des difficultés au niveau de la chronologie, du vocabulaire et des données apparaissent dans le problème).**

**Addition, multiplication :**

Un petit restaurant sert en moyenne 20 repas à midi et 10 repas le soir. Le prix du repas est de 5€. Ce restaurant est ouvert :

- 5 jours par semaine.
- 3 semaines par mois.
- 10 mois par an.

**Combien de repas ce restaurant sert-il dans une année ?**

**Combien gagne-t-il en un an ?**

Pierre collectionne les timbres. Il a 300 timbres. Il les place dans un album. Sur chaque page, il peut mettre 15 timbres. Il a déjà rempli 12 pages.

**Combien peut-il encore remplir de pages avec les timbres qui lui restent ?**

Caroline possède 1028 € d'économies. Depuis qu'elle a trouvé du travail, elle décide d'emménager dans un petit appartement qu'elle doit équiper. Voici ce que Caroline décide d'acheter :

- un lave linge d'une valeur de 425€.
- un mini-four d'une valeur de 150€.
- un réfrigérateur coûtant 254€.
- une table valant 83€.
- 4 chaises valant 29€ l'une.
- 6 assiettes plates et 6 assiettes creuses coûtant 2€ chacune.
- 3 lots de 5 verres chacun valant 5€ le lot.
- 2 lots comprenant 6 couteaux, 6 fourchettes et 6 cuillères chacun au prix de 7€ le lot.

**Calcule la dépense de Caroline.**

**Les économies de Caroline sont-elles suffisantes ?**

**Sinon, combien devra-t-elle emprunter à Nadia, sa meilleure amie ?**

Grand-mère Dutricot adore confectionner des habits pour ses petits-enfants. C'est bientôt l'anniversaire de Marie-Claire, une de ses petites filles, aussi a-t-elle décidé de lui tricoter un superbe pull marin. Pour cela, elle a acheté 6 pelotes de laine blanche à 4.25€ la pelote, 6 pelotes de laine bleu marine à 5.15€ la pelote et 4 boutons pour coudre sur l'épaule à 0.80€ le bouton.

**A combien revient le pull de Marie-Claire ?**

**Soustraction, division :**

Monsieur Lécran achète un ordinateur qui vaut 988€. Il verse 100€ le jour de l'achat et règle ce qui reste en trois mensualités sans intérêts.

**Quel est le coût de chaque mensualité ?**

**Multiplication, division :**

Amélie souffre d'une angine. Son médecin lui a prescrit deux boîtes d'antibiotiques contenant chacune 24 gélules à utiliser entièrement. Elle doit prendre 6 gélules par jour.

**Quelle est la durée prévue du traitement ?**

**Multiplicatif, additif et partage :**

Théo, Leïla, Alice et Qwang sont allés chercher des châtaignes.

Théo en a ramassé 54. C'est 6 fois plus que Leïla. Alice a ramassé 2 fois plus de châtaignes que Leïla. Leïla a ramassé 11 châtaignes de moins que Qwang.

**Combien de châtaignes ont-ils ramassé en tout ?**

*Euro maths CM2.*

**Multiplicatif, additif, soustractif :**

Une salle de cinéma est composée de 13 rangées de 12 sièges, de 8 rangées de 14 sièges et de 5 rangées de 18 sièges.

Lors d'une séance, 178 spectateurs ont payé plein tarif et 98 spectateurs ont bénéficié d'un tarif réduit.

**Combien reste-t-il de places libres dans la salle ?**

*Mathématiques CM2, Petit phare, Hachette*

Un théâtre comporte 255 places. Une rangée se compose de 9 fauteuils à gauche de l'allée centrale et 8 fauteuils à droite de cette allée. A la séance de l'après-midi, les 5 premières rangées de chaque côté de l'allée centrale sont occupées en totalité et 36 spectateurs sont assis dans les rangées suivantes.

**Combien de places sont libres durant cette séance ?**

Une famille de 6 personnes part une semaine aux sports d'hiver.

Elle dépense

- 535€ pour le transport,
- 29€ par personne et par jour pour la pension complète,
- 12€ par personne et par jour pour la location de matériel de ski,
- 45€ de forfait de ski par personne et pour la semaine.

**Quel est le prix de revient de ce séjour ?**

Frédéric passe une semaine aux sports d'hiver. Le forfait pour la semaine est de 135 euros pour les remontées mécaniques. Les 3 premiers jours, il loue le matériel de ski pour 13,55 euros par jour. Les 4 derniers jours, il loue du matériel de snowboard pour 16,45 euros par jour.

Lors de son séjour, Frédéric a dépensé en tout 825,30 euros à la station de ski.

**Combien a-t-il dépensé par jour pour son hébergement et sa nourriture ?**

*Mathématiques CM2, Petit phare, Hachette*

Un club cycliste organise une course. 53 coureurs sont engagés. Ils doivent payer chacun 20 euros d'inscription. La coupe pour le vainqueur coûte 150 euros. La coupe pour le second coureur coûte 102 euros, la coupe pour le troisième coûte 72 euros. Du quatrième au dixième (soit 7 coureurs), chacun reçoit une casquette valant 2,30 euros l'unité. Pendant la course, le club met en place une buvette qui rapporte 218 euros.

**Quel bénéfice le club réalise-t-il ?**

Pendant une fête d'école maternelle, on a organisé :

- une vente de gâteaux pendant laquelle on a vendu 15 gâteaux à 3 euros le gâteau.
- une tombola pendant laquelle on a vendu 134 billets à 1,50 euros le billet.
- une vente d'objets qui a rapporté 36 euros.

Les lots de la tombola ont été achetés par l'école et ont coûté 53 euros.

Le but de cette fête est d'acheter un appareil photo pour l'école d'une valeur de 89 euros.

**Peut-on acheter l'appareil avec le bénéfice réalisé ?**

*Les problèmes sans problèmes, cycle 3, Scéren*

Dans une ferme industrielle, on élève 33000 poulets, 22000 pintades et 12500 dindes.

**Quel est le prix de vente total, sachant que les poulets sont vendus à l'abattoir 2€ pièce, les pintades 3€ pièce et les dindes 4€ pièce, et qu'il y a eu une perte de 400 poulets, de 1740 pintades et de 575 dindes, due à différentes maladies ?**

### Soustraction, multiplication, division :

Un fleuriste fait des bouquets composés de 3 œillets rouges et de 5 œillets blancs. Chaque bouquet est vendu 4 euros.

Ce matin, il a reçu 84 œillets rouges et 125 œillets blancs. Il fait le plus de bouquets possibles.

**Quelle somme recevra-t-il s'il vend tous ces bouquets ?**

Cela fait 8 mois que Marie économise patiemment les 25€ que lui donnent chaque mois ses parents. Elle vient de s'offrir une radio avec lecteur de CD qui coûte 137.25€ pour pouvoir écouter dans sa chambre la musique qu'elle aime.

**Combien de CD à 20€ de ses chanteurs préférés peut-elle s'offrir ?**

Aubin possède 184 billes, Cyrille en a 16 de moins et Florian trois fois plus qu'Aubin. Si Aubin avait 2 billes de moins, il en aurait sept fois plus que Kevin.

**Combien de billes Cyrille, Florian et Kevin possèdent-ils chacun ?**

Le matin, on charge un distributeur automatique de 2000 billets de 10€ et de 750 billets de 20€. Au cours de la journée, 150 clients retirent en moyenne 80€, dont la moitié en billets de 20€.

**Combien reste-t-il de billets de 10€ et de 20€ à la fin de la journée dans ce distributeur ?**

### Multiplication, addition, soustraction, division :

Martine veut faire un bouquet pour sa maman.

Elle achète 4 roses à 1,50 euros la rose, 5 tulipes à 1,60 euros la tulipe et 5 marguerites.

Son bouquet coûte 19 euros.

**Quel est le prix d'une marguerite ?**

*Les problèmes sans problèmes, cycle 3, Scéren.*

Les parents de Martin achètent une bibliothèque coûtant 1110€, un buffet valant le double de la bibliothèque, une table valant la moitié de la bibliothèque et quatre chaises. Pour l'ensemble, ils paient 4281€.

**Quel est le prix d'une chaise ?**

### Problème ouverts

(voir défis maths : <http://www.ecoles.ec56.org/spip.php?rubrique297>)

En jouant, avec sa console de jeu, Théo attrape 7 pommes s'il atteint la case jaune et 9 pommes s'il atteint la case verte.

Il a attrapé 76 pommes.

**Comment a-t-il pu réaliser ce score ?**

*Euro maths CM2.*