

53 Calculer sans poser

a. Calcule mentalement les produits suivants sachant que $6,5 \times 3,7 = 24,05$.

- $6,5 \times 37$ • $13 \times 3,7$ • $6\,500 \times 0,003\,7$
- 65×37 • $6,5 \times 0,37$ • $65 \times 0,37$

b. Calcule mentalement les quotients suivants sachant que $935 \div 17 = 55$.

- $9\,350 \div 170$ • $93\,500 \div 1\,700$
- $93,5 \div 1,7$ • $9,35 \div 0,17$

54 Calculer sans poser (bis)

a. Calcule $96,5 + 83,7$ et $96,5 - 83,7$.

b. Déduis-en les sommes et les différences suivantes, sans poser les opérations.

- $965 + 837$ • $9,65 - 8,37$
- $0,965 + 0,837$ • $96\,500 - 83\,700$

c. Peut-on trouver par ce moyen les résultats des opérations $96\,500 + 8\,370$ et $9\,650 - 837$?

55 Calcule, en détaillant ta démarche, un ordre de grandeur de chacune des expressions.

a. $792,69 + 5\,246,8 + 38,37$

b. $5\,813,8 - 3\,789,68 - 89,54$

c. $574,69 \times 0,537 \times 8,41$

d. $4\,784,0 \div 19,15$

56 Théo, Charlotte et Lucas se sont rendus aux Jeux Olympiques de Londres. À leur retour, ils font le point sur leurs dépenses. La monnaie en Angleterre est la livre sterling (£). À ce moment-là, 1 £ valait 1,17 €.

a. Chaque billet Eurostar (aller/retour) a coûté 177,25 €. Combien les amis ont-ils dépensé, en tout, pour les trois billets ?

b. À Londres, ensemble, ils ont dépensé : 542,30 £ pour les frais de déplacement, 1 068 £ pour l'hébergement, 406,70 £ pour la nourriture et 841 £ pour les billets d'entrée aux différentes épreuves des J.O. et autres visites. Combien ont-ils dépensé à Londres, en livres sterling ? Convertis cette somme en euros.

c. Combien ont-ils dépensé en tout, en euros, pour l'ensemble du voyage ?

d. Ils partagent tous les frais en trois parts égales. Combien chacun d'eux a-t-il dépensé ?

e. Charlotte avait 2 152 € d'économies avant ce voyage. Quelle somme lui reste-t-il après ?

57 Éva paie ses impôts directs par "tiers provisionnels", c'est-à-dire en 3 fois. Cette année, elle a payé 921,05 € le 15 janvier, autant le 15 mai et 1 114,75 € le 15 septembre. Arthur, lui, paie mensuellement, c'est-à-dire en 10 mois, chaque fois 298 €. Qui d'Éva ou d'Arthur paie le moins d'impôts ?

58 On a reçu au collège 7 rames de 500 feuilles pour la photocopieuse et 3 paquets de 24 pièces de « carton plume ».

a. L'épaisseur d'une feuille de papier pour photocopieuse est de 0,11 mm et celle d'une pièce de « carton plume » est de 5 mm. Calcule un ordre de grandeur de la hauteur totale de tous ces paquets empilés.

b. Écris la hauteur totale des paquets en une seule expression puis calcule-la.

59 Densité de population



Pays	Nombre d'habitants	Superficie en km ²
Allemagne	81 751 602	357 021
Belgique	10 951 665	30 528
France	65 048 412	547 030
Italie	60 626 442	301 230
Luxembourg	511 840	2 586
Pays-Bas	16 655 799	41 526

a. Quel est le pays qui a le plus grand nombre d'habitants ? Et le plus petit nombre ?

b. Quel est le pays qui a la plus grande superficie ? Et la plus petite ?

c. Pour chaque pays, calcule la densité de population, exprimée en habitants par km². (Tu donneras une valeur approchée à l'unité et tu pourras t'aider d'un tableur.)

d. Calcule le nombre moyen d'habitants au km² pour l'ensemble de ces six pays. Indique les pays qui sont en dessous de cette moyenne et ceux qui sont au-dessus.

Exercices d'approfondissement



60 Au supermarché

J'ai acheté un rôti à 15 € le kilogramme, un pack de 6 bouteilles de lait à 2,56 €, 3 paquets de gâteaux à 1,87 € l'un. J'ai payé avec un billet de 20 €. Le caissier me rend 2,08 €. Quelle est la masse du rôti ?



61 On a répertorié dans le tableau suivant les commandes des élèves d'un collège pour les photos de classe.

a. Recopie et complète ce tableau.

	Prix	Quantité	TOTAL
La pochette complète	15,20	254	
Le groupe classe	6,80	15	
Les photos individuelles	10,30	62	
TOTAL COMMANDE			

b. Le FSE touche 1,85 € sur chaque vente. Combien cette commande lui rapporte-t-elle ?

62 La fourgonnette d'un viticulteur est remplie de 32 caisses contenant du raisin. Ces 32 caisses identiques ont une masse totale de 432 kg. La fourgonnette chargée pèse 1852,7 kg.









a. Quelle est la masse de la fourgonnette à vide ?

b. Combien pèse chaque caisse remplie de raisins ?

c. Ces 32 caisses contiennent 384 kg de raisins. 1 kg de raisins est vendu 1,65 € à la coopérative. Combien a rapporté la vente de ces 32 caisses au viticulteur ?

d. Les deux jours suivants, le viticulteur a récolté respectivement 437,6 kg et 658,3 kg de raisins. Quelle quantité de raisins a-t-il récoltée pendant ces trois jours ?

63 Voici les tarifs pour visiter un parc animalier.

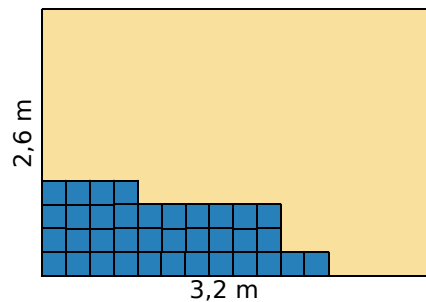
 Moins de 4 ans Gratuit	 4 à 12 ans 3,80 €	 Adulte 7,20 €
 Senior (plus de 60 ans) 5,70 €	 Personne handicapée 3,60 €	 Groupe (à partir de 10 personnes) 5,80 €

a. Quel prix paiera une famille composée de deux adultes et de deux enfants âgés respectivement de 3 et 8 ans ?

b. Un groupe de 52 adultes souhaite visiter ce parc. Parmi ces personnes, trois sont handicapées et 25 ont plus de 60 ans. Ce groupe dispose de 300 € pour la visite. Cette somme suffira-t-elle ?

c. Un groupe classe de 28 élèves de 6^e visite le parc animalier. Trois professeurs accompagnent les élèves. Un adulte par groupe peut entrer gratuitement. La visite leur revient à 84,40 €. Quel est le prix de la visite pour un élève ?

64 Julie décide de carrelé sa salle de bains rectangulaire avec des carreaux de côté 20 cm.



a. Construis un plan sur lequel 1 cm (sur le plan) représente 20 cm dans la réalité.

b. Combien faut-il de carreaux pour recouvrir toute la surface ?

c. Les carreaux sont conditionnés par paquets de 30. Combien faut-il de paquets ?

d. Le prix d'un m² de carreaux est 20,80 €. Quel est le prix du carrelage ?

e. Par ailleurs, il faut de la colle, vendue en pots de 5 kg. Chaque pot permet de carrelé 2 m² de sol. Sachant qu'un pot coûte 15,75 €, calcule le prix de la colle.

f. Calcule la dépense totale de Julie.