# 4 opérations (+ - × ÷) et problèmes

#### Parcours vert 0. Connaître les mots : somme, différence, terme, produit ....

- 1. Connaître les tables ...
- 2. Savoir poser correctement une addition ou soustraction de 2 entiers.
- 3. Savoir poser correctement une addition ou soustraction de 2 nombres.
- 4. Savoir poser correctement la multiplication de 2 entiers.
- 5. Savoir poser correctement la multiplication d'en entier et d'un décimal.
- 6. Savoir rédiger un problème.
- 7. Savoir résoudre un problème avec une seule opération.
- 1. Savoir poser correctement la multiplication de 2 décimaux.

Parcours bleu

- 2. Savoir poser une division euclidienne.
- 3. Savoir poser une division décimale dont le diviseur est entier.
- 4. Savoir résoudre un problème avec plusieurs opérations.
- 1. Savoir résoudre des problèmes complexes.

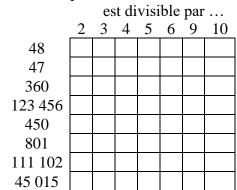
Parcours rouge

1. Savoir écrire un seul calcul (comportant plusieurs opérations) pour résoudre un problème.

Parcours noir

2. Savoir donner un ordre de grandeur et s'en servir pour contrôler un résultat.

#### a. Complète:



45	01	5							
b.									
×	9	3	1	7	6	5	8	4	2
5									
7									
6									
1									
3									
4									
8									
9									

×	3	8		1			7		4
									8
5			30		45	25		10	
		8							
9									
		48							
		24							
	24								
		56							
		32							

**c**. Dans le labyrinthe suivant, on ne peut rentrer dans une case que si elle contient un nombre divisible par 3 ou 4, mais pas par 9.

Retrouve le chemin vers la sortie

Retr	ouve	ie cr	iemii	n ver	s ia s	ortie.	
•	3				216		_
9	7	12	13	20	214 	789	144
	123	21	16	402	17	555	
532	124	36	18	23	330 - –	333	
309	27	32	320	321	328 - –	101	105
520		699	504		100		

- 🔈 d. Compléter les pointillés par le calcul à faire ; on ne demande pas la réponse.
- a. La somme de 2 et 3 est ...
- b. Le produit de 4 et 5 est ...
- c. Le quotient de 15 et 4 est ...
- d. La différence de 15,3 et 7,14 est ...

a. Pose et calcule :

$A = 452 \times 789$	$B = 37037 \times 3$
$C = 9191 \times 33$	$D = 12,17 \times 54$
$E = 15,32 \times 6,7$	$F = 35,02 \times 1,07$
$G = 0.02 \times 158$	$H = 0.15 \times 0.24$

**b**. Pose les divisions euclidiennes suivantes:

265:3	982:6	7670 : 15
739:5	263:5	318:9
928:2	475:12	7774:3
619:1	551:5	1985 : 9
671:5	489:8	1096 : 5
937 : 1	464 : 14	4867 : 15
424:7	901 : 14	3264 : 4
719:8	128:7	5055 : 14
1000:2	645:7	1023:9
665:3	246:3	8098:3
696 : 5	272:14	7585 : 6
54:5	942:7	7157 : 5
408:2	284:8	3477:3

**c**. Pose les divisions décimales suivantes:

incs.	
482,3 : 7	110,912 : 8
21,09:1	585,2:7
119,105 : 7	122:5
350,82 : 9	45,444 : 3
596,486 : 11	112:8
21,33 : 3	87,015 : 3
96,68 : 2	48,5 : 5
29,32 : 4	29,45:1
993,48 : 10	396,2:7
155,35 : 5	527,456 : 8

**d**. Une bande de 6 enfants se partagent équitablement un sachet de 114 bonbons.

Combien de bonbons recevra chaque enfant?

**e**. Une tarte pour 4 personnes coûte 6 €. L'intendante d'une colonie de vacances dispose de 85 €.

Combien peut-elle acheter de tartes ? Combien lui reste-t-il d'argent?

**f**. Le métro ligne 6 transporte 126 personnes dont 38 sont assises.

Quel est le nombre de passagers debout?

**g**. Quentin a 163 billes. Il a 52 billes jaunes, 41 billes vertes et les autres sont rouges.

Combien Quentin a-t-il de billes rouges?

h. Timéo a 12,45 euros dans sa tirelire. Son frère, Marius, a 4,67 euros

Quelle somme Marius a-t-il dans sa tirelire?

**a**. Les carnets de correspondance sont vendus par lots de 25. Un lot coûte 64 euros. Le collège estime qu'il a besoin de 470 carnets.

Quel est le coût total pour le collège ?

**b**. Pour visiter une exposition de jeux mathématiques, on exige un adulte pour encadrer 15 enfants.

Combien d'adultes doit-on prévoir pour accompagner 56 élèves ?

- c. Ilyès possède 10 voitures bleues, 15 voitures jaunes et 17 voitures rouges. En jouant au parc avec ses camardes, il perd 7 voitures mais il en retrouve 4. Quel est le nombre total de voitures d'Ilyès après sa promenade au parc?
- **d**. À la boulangerie, Hind a acheté 2 baguettes à 0,85 euro et 2 croissants à 0,95 euro. Elle a donné un billet de 5

Combien la boulangère lui a-t-elle rendue?

e. Inès mesure 1,18 m. Paul mesure 7 cm de plus qu'Inès et 28 cm de moins que Ryan.

Quelle est la taille de Ryan?

f. Au marché, Anne a déposé dans son panier 1,2 kg de carottes, 600 g de raisin et 1,3 kg de pommes.

Combien pèse le contenu de son panier?

**g**. Un employé gagne 9,43 € de l'heure. Il travaille 35 heures par semaine.

Combien gagne-t-il chaque semaine?

h. Mercredi après-midi, Anh Hao a fait cinq tours d'un circuit de VTT. Il a parcouru en tout 23,5 km.

Quelle est la longueur de ce circuit ?

i. Thomas part en courses. Il achète 2 kg de fraises à 2,25 € le kilogramme et 3 kg de framboises à 2,75 € le kilogramme. Il pave avec un billet de 20 €.

Combien lui reste-t-il?

j. A midi, la grand-mère de Pierre lui donne un billet de 50 euros. L'aprèsmidi, Pierre s'achète un CD à 19 euros et un jeu vidéo à 37 euros.

A la fin de la journée, Pierre possèdet-il plus ou moins d'argent que le matin? Combien?

**a**. Une palette de 605 boîtes de conserve pèse 370 kg. La palette vide pèse 7 kg.

Combien pèse chaque boîte de conserve?

Sachant que chaque boîte contient 10 tomates d'environ 50 g chacune, combien pèse la boîte de conserve vide?

**b**. Un fleuriste vient de recevoir un lot de 200 roses rouges, afin de composer des bouquets de 12 roses qu'il vend 13 €. Il vendra ensuite les roses restantes à 1.5 € l'unité.

Combien la vente de toutes ces fleurs lui rapportera-t-elle?

**c**. Une usine fabrique 302 automobiles par jour. Elles sont ensuite installées sur des camions qui peuvent transporter jusqu'à 7 voitures.

Combien de camions chargés à bloc peuvent partir chaque jour ?

**d**. Un libraire doit ranger ses 13 592 livres dans des bacs. Chaque bac peut contenir un maximum de 250 livres. Combien lui faudra-t-il de bacs pour

e. Au self du collège, aujourd'hui on propose trois entrées, deux plats principaux, trois fromages et cinq desserts.

pouvoir tout ranger?

Vincent prend un repas complet (entrée, plat, fromage, dessert).

Combien peut-il composer de repas complets différents?

Yasmina n'aime pas le fromage. Elle a donc le droit de prendre deux entrées. Combien peut-elle composer de repas différents?

**f**. Déborah décide de ranger ses photos de vacances: 6 paquets de 27 photos et 3 paquets de 15 photos. Pour cela, elle veut acheter un album pouvant contenir 200 photos.

Est-ce suffisant?

g. Sur le marché, Christophe a acheté des tomates à 1,50 euros kilogramme. Il a payé 3,75 euros. Quelle quantité de tomates a-t-il

acheté? h. Thomas part en courses. Il achète 850 g de fraises à 2,25 € le

kilogramme, 2,8 kg de framboises à 2,75 € le kilogramme et des pommes. Il paye avec un billet de 20 €. On lui rend 5,14 €.

Combien a-t-il payé pour les pommes?

#### e. - Pose et calcule :

A = 15 + 183	B = 67,5 + 231,23
$C = 79 \times 654$	D = 683 - 251
E = 347 - 273	F = 235 - 87,09
$G = 12,5 \times 7$	$H = 452 \times 69,03$
$I = 0.045 \times 58$	

### ≥ f – Il mangue la rédaction des réponses. Complète :

1. Jules gagne 127 euros en vendant des pommes au marché. Il a payé 78 euros pour les acheter. Quel est son bénéfice?

$$... \\ 127 - 78 = 49$$

2. Julien a acheté 1,25 kg de poires à *3€ le kilogramme.* 

Combien doit-il payer?

 $1,25 \times 3 = 4,75$ 

3. Michel a acheté 3 crayons à 4,2€ l'unité et 2 cahiers à 1,04€ l'unité.

Combien va-t-il payer au total?

$$3 \times 4,2 = 12,6$$
...
$$2 \times 1,04 = 2,08$$
...
$$12,6 + 2,08 = 14,68$$

g. Pierrette achète 5 pots de crème à 2,40€ le pot.

Combien doit-elle payer?

- h. Wassim est parti en vélo. Au départ, son compteur indiquait 124,3 km. A l'arrivée, il indique 152,1 km. Quelle distance a-t-il parcouru?
- i. Clément souhaite acheter un nouveau vélo. Il a déjà 45,10€ dans sa tirelire. Il lui manque encore 18,70€. Quel est le prix du vélo ?

i. Pascal a mis 52 litres d'essence dans le réservoir de sa voiture. Un litre d'essence coûte 1,35 euros.

Combien Pascal a-t-il dépensé?

- j. Dans une bibliothèque de 6 étagères pouvant contenir 40 livres chacune, Iliona souhaite ranger ses 261 livres. Combien de livres ne pourra-t-elle pas ranger dans la bibliothèque?
- k. À la papeterie, Simon a acheté trois cahiers pour 5,46 euros.

Combien coûte un cahier?

I. Dans un supermarché, lors d'une promotion, un lot de 20 œufs frais dont 4 gratuits est vendu au prix de 2,88 €.

Calcule l'économie réalisée grâce à la promotion.

Vitale, en 1998, les cartes de sécurité sociale étaient en papier.

Un voleur, au cours de ses vols, a laissé tomber, par mégarde, sa vieille carte de sécurité sociale tout abimée. Seul son numéro de sécurité sociale est visible mais pas entier, les deux chiffres de l'année de naissance, eux ne sont pas visibles.

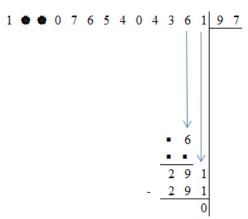
Voici ce que l'on peut voir :

## 1 • 0765404311 clé 50.

Les policiers parviennent malgré tout à retrouver son année de naissance. Ils savent que si l'on ajoute le nombre d'un numéro de sécurité sociale et sa clé, on trouve un multiple de 97. Voici le début de la technique des

naissance du voleur. 1 **♣ ♦** 0765404311 + 50 = 1 **♣ ♦** 0765404361

enquêteurs pour retrouver l'année de



Retrouve l'année de naissance du voleur.

$97 \times 1 = 97$	$97 \times 2 = 194$	$97 \times 1 = 291$
$97 \times 1 = 388$	$97 \times 1 = 485$	$97 \times 1 = 582$
$97 \times 1 = 679$	$97 \times 1 = 776$	$97 \times 1 = 873$

a. 19 lots de 25 carnets. 1216€

**b**. 4 adultes

**d.**1.4€

**k**. Bien avant l'apparition de la carte | **i**. Une marchande fait confectionner 8 douzaines de chemises avec du tissu à 3.60 € le mètre. L'ouvrière met 8 jours et est payée à raison de 68 € par jour. Il faut 3 mètres de tissu par chemise. Les fournitures diverses reviennent à 99.20 € en tout.

Quel est le prix de revient pour l'ensemble de la commande ?

Quel est le prix de revient d'une chemise?

- j. Au restaurant, Bastien, Steven et Romain ont pris chacun une pizza du chef. A la fin du repas, le chef apporte la note qui s'élève à 31€. Les trois amis ne se souviennent plus du prix de la pizza. Pourtant Bastien déclare étonné: « il doit y avoir une erreur, la note ne peut pas être de 31€ ». Le chef répond alors « vous avez raison, la note comportait un chiffre après la virgule mais j'ai arrondi sachant que le résultat est en votre faveur ».
- 1. Comment Bastien a-t-il su qu'il y avait une « erreur » dans la note ?
- 2. Retrouve le montant possible avant l'arrondi et le prix d'une pizza.

**a.** 0,6 kg / boite ; boite vide = 100g

**b**. 220€

a.			est (	divisi	ble p	ar	
	2	3	4	5	6	9	10
48							
47							
360							
123 456							
450							
801							
111 102							
45 015							
b.							

13 214 789 12 20 432 123 21 16 402 17 555 532 124 36 18 23 330 333 321 309 27 32 320 328 101 520 525 699 504 63 100 102 104

- **d.**  $2 + 3 : 4 \times 5 : 15 : 4 : 15.3 7.14$
- **e.** A = 198 : B = 298.73 : C = 51 666 : D = 432 : E = 74 : F = 147,91; G = 87,5; H = 31 201,56; I = 2,61
- f. 1. Je calcule son bénéfice ... Son bénéfice est 49€. 2. Je calcule le prix à payé ... Il doit payer 4,75€.
- 3. Je calcule le prix des crayons ... Je calcule le prix des cahiers ... Je calcule le prix total ... Il doit payer 14,68€.
- g. 12€ h. 27,8 km
- i. 63.80€

- 144 140 111 105 f. 88 passagers debout.
- **a**. A = 356 628; B = 111 111; C = 303 303; D = 657,18 E = 102,644; F = 37,4714; G = 3,16; H = 0,036265:3=88r1982 : 6 = 163r4 7670:15=511r5739:5=147r4263:5=52r3318:9=35r3928:2=464r0475:12=39r77774:3=2591r1619:1=619r0551:5=110r11985:9=220r5671 : 5 = 134r1 937 : 1 = 937r0 489:8=61r11096:5=219r14867 : 15 = 324r7 464:14=33r2424:7 = 60r4 901:14=64r53264:4=816r0719:8=89r7128:7=18r25055:14 = 361r11023:9=113r61000:2=500r0645:7=92r1665 : 3 = 221r2 246:3=82r0696:5=139r1272:14 = 19r6 7585:6=1264r154:5=10r4942:7=134r47157:5=1431r2408:2=204r0284:8=35r43477 : 3 = 1159r0 482,3 : 7 = 68,9 110,912:8=13,86421,09 : 1 = 21,09 585,2 : 7 = 83,6 119.105 : 7 = 17.015  $122 \cdot 5 = 24.4$ 350,82:9=38,9845,444 : 3 = 15,148

596,486 : 11 = 54,226 112:8=1487,015 : 3 = 29.005 21,33:3=7,1196,68 : 2 = 48,34 48,5:5=9,729,32:4=7,3329,45:1=29,45993,48 : 10 = 99,348 396,2:7=56,6 $527.456 \cdot 8 - 65.9$ 

- d. 19 bonbons par enfant.
- e. 14 tartes, il reste 1€.
- g. 70 billes rouges.
- **h**. Marius a 17,12€. i. Pascal a dépensé 70,20€.
- j. Elle ne pourra pas ranger 21 livres.
- k. 1,82€ par cahier.
- I. L'économie est de 0.72€.

e.	1,5	3 n	1												
f.	3,1	kg													
g.	330	0,0	5€												
h.	4,7	kn	n												
i.	7,25	5€													
j.	Il p	erd	6€												
k.	Il e	st r	né e												
	1	7	3	0	7	6	5	4	0	4	3	6	1	9	7
-		9	7												
		7	6	0											
	_	6	7	9											
			8	1	7										
		_	7	7	6										
				4	1										
			-	3	8	8									
					2		5								
				_	1	9	4								
						9	1	4							
					_	8	7	3							
						Ť	4	1	0						
						_	3	8	8						
								2	2	4					
							_	1	9	4					
									3	0	3				
								-	2	9	1				
										1	2	6			
										-	9	7			
											2	9	1		
										-	2	9	1		

c. 39 voitures c. 43 camions **d.** 55 bacs e. Vincent: 90 choix; Yasmina: 60 choix f. elle a 207 photos; pas suffisant **g.** 2,5kg h. 5,25€ i. 1680€; 17,5€ par chemise j. Prix normal = 31,2 €; prix pizza = 10,4 €