

Module 2 : Opérations

Exercices cours 1: Addition d'entiers

Correction

Exercice 1.

Calculer mentalement (détailler le raisonnement) :

a) $74 + 35 = (70 + 4) + (30 + 5)$

On peut ajouter le nombre de dizaines puis le nombre d'unités.

Par exemple : $70 + 30 = 100$ puis $4 + 5 = 9$. On obtient un total de $100 + 9 = 109$

b) $106 + 93 = (100 + 6) + (90 + 3)$

Par exemple : $100 + 90 = 190$ puis $6 + 3 = 9$. On obtient un total de $190 + 9 = 199$

c) $875 + 33 = (870 + 5) + (30 + 3)$

Par exemple : $870 + 30 = 900$ puis $5 + 3 = 8$. J'obtiens un total de $900 + 8 = 908$

Exercice 2.

Compléter les suites de nombres ci-dessous.

a) 76 ; 66 ; 56 ; 46 ; 36 ; 26 ; 16 ; 6 ;

b) 127 ; 122 ; 117 ; 112 ; 107 ; 102 ; 97 ; 92 ;

Exercice 3.

Calcul mental

Effectuer astucieusement les sommes ci-dessous en permutant si nécessaire les termes (utiliser la commutativité et l'associativité de l'addition).

Exemple: $56 + 87 + 44 = 56 + 44 + 87 = (56 + 44) + 87 = 100 + 87 = 187$

$34 + 95 + 66 = (34 + 66) + 95 = 100 + 95 = 195$

$64 + 41 + 59 = 64 + (41 + 59) = 64 + 100 = 164$

$68 + 83 + 32 = (68 + 32) + 83 = 100 + 83 = 183$

$815 + 95 + 85 = (800 + 15) + (90 + 5) + (80 + 5) = (800 + 90 + 80) + (5 + 5 + 5) = 970 + 15 = 985$

Exercice 4.

Découvrir les carrés magiques !

Compléter les cases du carré pour que chaque ligne, colonne ou les deux diagonales aient une somme égale à 15.

2	7	6	→ 2 + 7 + 6 = 15	
9	5	1		→ Total = 15
4	3	8		→ Total = 15

↙	↓	↓	↓	↘
15	15	15	15	15

Exercice 5.

(Extrait d'un sujet de Cap par unités capitalisables, académie de Nice)

Compléter les cases du carré pour que chaque ligne, colonne ou les deux diagonales aient une somme égale à 108.

12	24	30	42	→ Total = 108
40	34	24	10	
38	24	26	20	
18	26	28	36	

Exercice 6.

Poser et effectuer les additions suivantes :

$145 + 1\,236 = 1\,381$ <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">①</div> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: right;">1 2 3 6</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+ 1 4 5</td></tr> <tr><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">1 3 8 1</td></tr> </table>	1 2 3 6	+ 1 4 5	1 3 8 1	$2\,648 + 853 + 763 = 4\,264$ <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">② ① ①</div> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: right;">2 6 4 8</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">8 5 3</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+ 7 6 3</td></tr> <tr><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 2 6 4</td></tr> </table>	2 6 4 8	8 5 3	+ 7 6 3	4 2 6 4	$10\,400\,600 + 56\,045 + 679 = 10\,457\,324$ <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">① ① ①</div> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: right;">1 0 4 0 0 6 0 0</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">5 6 0 4 5</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">+ 6 7 9</td></tr> <tr><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">1 0 4 5 7 3 2 4</td></tr> </table>	1 0 4 0 0 6 0 0	5 6 0 4 5	+ 6 7 9	1 0 4 5 7 3 2 4
1 2 3 6													
+ 1 4 5													
1 3 8 1													
2 6 4 8													
8 5 3													
+ 7 6 3													
4 2 6 4													
1 0 4 0 0 6 0 0													
5 6 0 4 5													
+ 6 7 9													
1 0 4 5 7 3 2 4													

Exercice 7.

Calculer l'ordre de grandeur des sommes ci-dessous puis indiquer si le total sera supérieur ou inférieur à 1000.

$$390 + 520 + 150 \approx 400 + 500 + 150 \approx 1\ 050 \dots\dots\dots \quad \square < 1000 \quad \boxed{\times} > 1000$$

$$704 + 159 + 100 \approx 700 + 160 + 100 \quad \boxed{\times} < 1000 \quad \square > 1000$$

Exercice 8.

Un camionneur part de Paris pour Orléans distant de 117 km.
Il effectue dans les environs d'Orléans des livraisons qui lui font parcourir 94 km.
Quelle distance totale a-t-il parcourue à son retour à Paris ?

Il a parcouru : **328 km**

$$117 + 117 + 94 = 328$$

Exercice 9.

Dans une école, on compte 12 garçons et 14 filles au CP. 7 garçons et 12 filles de plus que de garçons au CE. 10 filles et 3 garçons de plus que de filles au CM.

Combien d'élèves y a-t-il dans cette école ?

Nombre d'élèves de l'école : 75 élèves

$$\text{Classe de CP} \quad 12 \text{ garçons} + 14 \text{ filles} \quad = 26 \text{ élèves}$$

$$\text{Classe de CE} \quad 7 \text{ garçons} + (7+12 = 19) \text{ filles} = 26 \text{ élèves}$$

$$\text{Classe de CM} \quad (10+3=13) \text{ garçons} + 10 \text{ filles} = \underline{23 \text{ élèves}}$$

$$\text{TOTAL} = 75 \text{ élèves}$$

Exercice 10.

Une automobile de 13 470 € a subi successivement deux augmentations de 305 € chacune. À combien se vend-elle ?

L'automobile se vend : 14 080 €

$$13\ 470 + 305 + 305 = 14\ 080$$

Exercice 11.

En 2019 les dépenses d'une commune se sont élevées à 4 019 863 € et les recettes à 4 092 862 €.

En 2020 les dépenses ont augmenté de 135 348 € et les recettes de 168 309 €.

Quel est le montant des recettes et des dépenses en 2020 ?

Montant des recettes en 2020 : 4 261 171 €

Montant des dépenses en 2020 : 4 155 211 €

	Dépenses	Recettes
2019	4 019 863	4 092 862
augmentation	<u>135 348</u>	<u>168 309</u>
Total 2020	4 155 211	4 261 171

Exercice 12.

Un particulier paie une voiture en trois fois. Il verse d'abord de 5 335 € à la commande. L'année suivante il verse 4 800 € et la dernière année, il verse 2 400 €.

Calculer le prix total de la voiture.

Prix total de la voiture : 12 535 €

$5\,335 + 4\,800 + 2\,400 = 12\,535$