

DS n°3 : Additions & Soustractions

CORRECTION

1. Calculs posés (4 pts)

Compléter avec le résultat (poser et effectuer les calculs sur la copie) :

$7,261 + 65,48 + 124,9 = 197,641$	$145,2 - 75,43 = 69,77$
$18h37 + 7h42 = 26h19$ (ou bien 1j 2h 19')	$21h - 8h36 = 12h24$

Les calculs :

$\begin{array}{r} 7,261 \\ + 65,48 \\ + 124,9 \\ \hline 197,641 \end{array}$	$\begin{array}{r} 145,2 \\ - 75,43 \\ \hline 69,77 \end{array}$ <i>Attention aux retenues !</i>	$\begin{array}{r} 7h42 \\ + 18h37 \\ \hline 25h79 \end{array}$ Soit 26h19	$\begin{array}{r} 21h \text{ soit} \\ 20h60 \\ - 8h36 \\ \hline 12h24 \end{array}$
--	--	--	--

2. Calcul Mental (4 pts : 0,5 pt en moins par erreur) : Compléter directement (sans poser)

Voici les résultats :

Q1 : $36 + 54 = 90$	Q11 : $0,019 - 0,006 = 0,013$	Q21 : $0,83 + 0,12 = 0,95$
Q2 : $0,21 + 0,41 = 0,62$	Q12 : $0,015 + 0,01 = 0,025$	Q22 : $0,66 + 0,1 = 0,76$
Q3 : $128 - 29 = 99$	Q13 : $93 - 59 = 34$	Q23 : $0,35 + 0,42 = 0,77$
Q4 : $45 + 25 = 70$	Q14 : $57 + 13 = 70$	Q24 : $0,74 + 0,12 = 0,86$
Q5 : $84 + 6 = 90$	Q15 : $105 + 79 = 184$	Q25 : $29 + 60 = 89$
Q6 : $109 - 99 = 10$	Q16 : $39 + 11 = 50$	Q26 : $46 + 12 = 58$
Q7 : $68 - 19 = 49$	Q17 : $18000 - 6000 = 12000$	Q27 : $2500 - 1400 = 1100$
Q8 : $31 + 49 = 80$	Q18 : $1,5 + 4 = 5,5$	Q29 : $5,4 + 3,2 = 8,6$
Q9 : $3,7 + 5,1 = 8,8$	Q19 : $128 + 9 = 137$	Q29 : $2,6 + 3,3 = 5,9$
Q10 : $58 + 22 = 80$	Q20 : $63 - 59 = 4$	Q30 : $110 + 99 = 209$

3. Petits problèmes (6 pts) : justifier soigneusement vos réponses

a) Anna achète un sweat à 27,90 € et un pantalon à 16,80 €. Elle a seulement un billet de 50 €. Pourra-t-elle encore s'offrir ce bonnet à pompon qui coûte 4,99 € ?

Anna a dépensé $16,80 + 27,90 = 44,70$ €.

Sur 50 €, il lui reste $50 - 44,70 = 5,30$ €.

Anna pourra donc acheter le bonnet à pompon et il lui restera 31 centimes car : $5,30 - 4,99 = 0,31$ €.

b) Boris et Cédric participent à une course cycliste contre la montre. Boris part 5 min avant Cédric et il arrive 3 min après lui. Sachant que la course de Cédric a duré 36 min, combien a duré celle de Boris ?

La course de Boris a duré $36 + 5 + 3 = 44$ min.

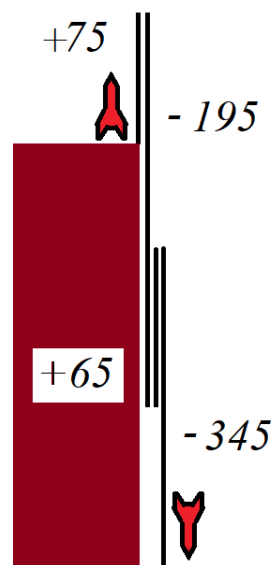
c) Diana lance une fusée depuis une falaise. La fusée s'élève de 75 m, chute de 195 m, s'élève à nouveau de 65 m et enfin s'écrase au sol après une dernière descente de 345 m. Calculer la hauteur de la falaise.

Un petit schéma peut aider à réfléchir.

Pour trouver le nombre cherché, on peut partir du point le plus bas :

$345 - 65 + 195 - 75 = 400$ m. La hauteur de la falaise est 400 m.

NB : la trajectoire de cette fusée est bien curieuse, on peut imaginer que c'est le vent qui l'a fait remonter de 65 m lors de sa chute ... mais la question n'était pas là.



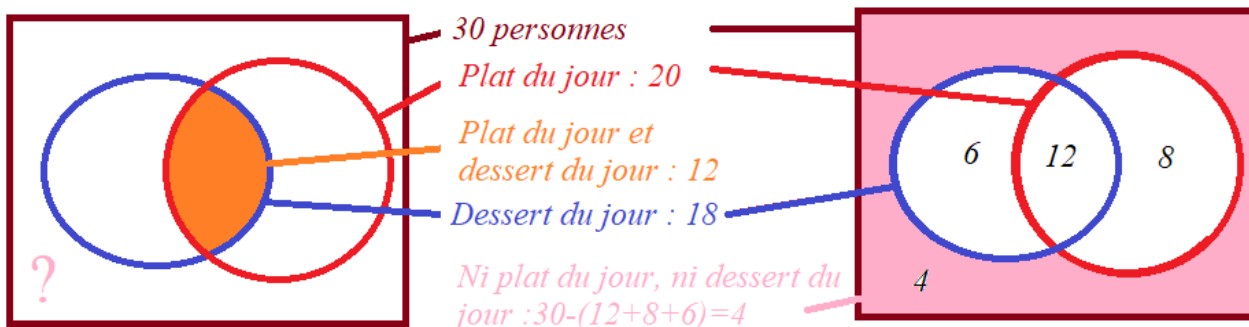
4. Recherche/réflexion (6 pts)

a) Un groupe de 30 personnes se réunit au restaurant. Pour le plat, chacun a le choix entre la carte ou le plat du jour et pour le dessert c'est pareil : dessert à la carte ou dessert du jour. À la fin du repas on fait les comptes : 20 plats du jour et 18 desserts du jour ont été choisis. Sachant que 12 personnes ont pris le plat et le dessert du jour, déterminer combien ont pris le plat et le dessert à la carte (faire un schéma pour justifier).

Un petit schéma peut aider à réfléchir.

Je calcule le nombre de personnes qui ont un plat du jour mais pas de dessert du jour : $20 - 12 = 8$

De même, le nombre de personnes qui ont un dessert du jour mais pas de plat du jour : $18-12=6$
 Conclusion : il y a $6+12+8=26$ personnes ayant pris le dessert ou le plat du jour ou les deux ; il reste $30-26=4$ personnes qui n'ont pris ni le plat ni le dessert du jour et qui ont donc pris le plat et le dessert à la carte.



b) On a mené une enquête dans une université auprès de 200 étudiants ou étudiantes sur leur préférence pour les chiens ou les chats. Les réponses possibles étaient « Je préfère les chiens », « Je préfère les chats », « Je n'ai pas de préférence ». Sachant que 72 étudiants préfèrent les chiens et que 16 préfèrent les chats, que 52 étudiantes préfèrent les chats et que, parmi les 50 réponses « Je n'ai pas de préférence » il y a autant d'étudiants que d'étudiantes, déterminer le nombre total de personnes préférant les chiens.

Il y en a 82 qui préfèrent les chiens.

	préfère les chiens	préfère les chats	n'a pas de préférence	total
étudiants	72	16	25	113
étudiantes	10	52	25	87
ensemble	82	68	50	200

BONUS

a) Addition-mystère à résoudre : NOIR + NOIR = BLANC

Je donne sans explication les 11 solutions :

$$6782 + 6782 = 13564 \quad 8543 + 8543 = 17086 \quad 5476 + 5476 = 10952 \quad 5329 + 5329 = 10658$$

$$8392 + 8392 = 16784 \quad 9345 + 9345 = 18690 \quad 5327 + 5327 = 10654 \quad 7639 + 7639 = 15278$$

$$8692 + 8692 = 17384 \quad 7936 + 7936 = 15872 \quad 5478 + 5478 = 10956$$

NOIR + NOIR = BLANC

Autre addition-mystère à résoudre : PLUS + PLUS = MOINS

Rappel : chaque lettre représente un chiffre, deux lettres identiques représentent le même chiffre et deux lettres différentes ne représentent pas le même chiffre.

Je donne sans explication les 15 solutions :

$$9320 + 9320 = 18640 \quad 7920 + 7920 = 15840 \quad 7640 + 7640 = 15280 \quad 9270 + 9270 = 18540 \quad 6390 + 6390 = 12780$$

$$7820 + 7820 = 15640 \quad 9230 + 9230 = 18460 \quad 9360 + 9360 = 18720 \quad 7280 + 7280 = 14560 \quad 7690 + 7690 = 15380$$

$$6920 + 6920 = 13840 \quad 7930 + 7930 = 15860 \quad 8270 + 8270 = 16540 \quad 7290 + 7290 = 14580 \quad 6790 + 6790 = 13580$$

PLUS + PLUS = MOINS

b) Résoudre ce carré magique normal.

Tous les nombres entiers de 1 à 16 sont présents dans le tableau car le carré est normal.

La somme des 16 nombres est $T_{16}=136=4 \times 34$.

1	12	8	13	34
6	15	3	10	34
11	2	14	7	34
16	5	9	4	34
34	34	34	34	34

2	12	7	13	34
5	15	4	10	34
11	1	14	8	34
16	6	9	3	34
34	34	34	34	34

En divisant par 4 cette somme (puisque'il y a 4 lignes ayant cette somme), on trouve 34.

En prenant 1 dans la case du haut à gauche, on trouve le carré ci-dessus à gauche.

Si on ne met pas 1 dans cette case, on peut mettre 2, mais ni 3 ni 4 et encore moins 5, 6, 7 ou 8.

Le carré rempli avec 2 dans cette case est ci-dessus à droite.