

1) Du sucre !

10 points

Réponse :

Une boîte de sucre contient $7 \times 4 \times 3 = 84$ morceaux. Un carton contient $3 \times 4 \times 2 = 24$ boîtes.

Il y a donc en tout $84 \times 24 =$ **2016 morceaux de sucre** dans un carton.

Prolongement : voir la situation de la boîte de sucres dans Ermel CM1.

2) Histoire de longueurs

12 points

Le périmètre du triangle équilatéral est égal à 30 cm. C'est aussi celui du rectangle, qui se calcule en ajoutant deux fois la dimension donnée ($2 \times 10 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$) et deux fois l'autre dimension, qui est donc 10 cm ($30 \text{ cm} - 20 \text{ cm}$).

Réponse :

L'autre dimension du rectangle est **5 cm**.

Prolongement : Quelle serait la longueur du côté d'un hexagone régulier ayant pour périmètre la somme des périmètres du rectangle et du triangle ?

3) La course

14 points

Si on considère le nombre de kilomètres pour atteindre l'arrivée, A est à $508 \text{ km} - 236 \text{ km} = 272 \text{ km}$ et C est à $508 \text{ km} \div 2 = 254 \text{ km}$.

Réponse :

Dans le classement actuel, **C est premier, A est second et B troisième.**

Prolongement :

On peut jouer sur les nombres en jeu et les formulations comme dans l'énoncé. On peut aussi introduire le quart en le considérant comme moitié de la moitié.

4) La croix

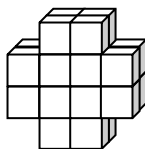
16 points

Le solide considéré est un prisme droit dont les bases sont des dodécagones. Il a 14 faces et 36 arêtes.

Réponse :

Le nombre cherché est **50**.

Prolongement : Combien de petits cubes contient le solide ? Combien n'ont qu'une face peinte si on peint les faces de la croix ?



5) Machine à calculs

18 points

Réponse :

Les nombres 4 et 12 sont gagnants, les nombres 5 et 11 « tournent en rond », et 21 « devient de plus en plus grand ».

Deux de ces cinq nombres sont gagnants.

Prolongement : Trouver tous les nombres gagnants dans ce calculogramme.

6) Drôle de pays

20 points

$165 = 4 \times 36 + 3 \times 6 + 3 \times 1$

Réponse :

165 se dit **Clix Clix Clix Clix Plix Plix Plix Unix Unix Unix**.

Prolongement :

36 se dit avec un seul mot, comment se dit 35 ? Avec ces informations, peut-on dire 216 ?

7) Mat(hd)oku

22 points

Réponse :

24(x)	8(+)		1(-)	
2	1	5	3	4
		6(x)	1(-)	
3	2	1	4	5
			10(x)	3(+)
4	3	2	5	1
20(x)		1(-)		
5	4	3	1	2
	5			3
1	5	4	2	3

Prolongement :

Voici une autre grille, plus difficile.

2(+)		4(+)	9(+)	
10(x)	80(x)		5(+)	4(+)
12(x)	2(+)		6(+)	6(+)
	15(x)			

8) Le nombre**24 points**

À partir de 7173, on obtient 1377 et 7731,
puis $7731 - 1377 = 6354$.

À partir de 6354, on obtient 3456 et 6543,
puis $6543 - 3456 = 3087$.

À partir de 3087, on obtient 0378 et 8730,
puis $8730 - 378 = 8352$.

À partir de 8352, on obtient 2358 et 8532,
puis $8532 - 2358 = 6174$.

À partir de 6174, on obtient 1467 et 7641,
puis $7641 - 1467 = 6174$.

Réponse :

Le nombre obtenu est **6174**.

Prolongement 1 :

On choisit deux nombres à un chiffre.

On les additionne ; si la somme dépasse 10, on inscrit la
somme des chiffres sinon on inscrit la somme obtenue.

Cela donne dans les deux cas un troisième nombre à un
chiffre.

On recommence en appliquant la même règle avec le
deuxième et le troisième nombre à un chiffre, puis avec
le troisième et le quatrième, etc.

Par exemple, les termes successifs peuvent être : 5, 8, 4,
3, 7, 1, etc.

Que se passe-t-il au bout d'un « certain nombre
d'étapes » ?

Prolongement 2 :

De quel autre nombre pourrait-on partir pour s'arrêter
au premier calcul ?