



RALLYE DEPARTEMENTAL MATHÉMATIQUES 19

ENTRAÎNEMENT 2

Niveau 4 (CM1/CM2/6^{ème})

Corrigés

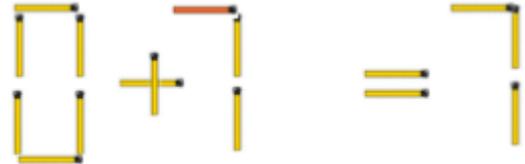
Semaine du 4 au 8 février 2019

Epreuve 1 [10 points] : Les triangles

Solution : il y a 26 triangles

Epreuve 2 [11 points] : Allumettes

Solution :



Epreuve 3 [12 points] : Qui suis-je ?

Solution :

Le nombre est compris entre 50 et 100.

Il est divisible par 2 : il est donc pair (se terminant par 0, 2, 4, 6 ou 8).

Il est divisible par 5 : il se termine donc par 0.

Il est divisible par 3 : la somme de ses chiffres doit être divisible par 3. Il n'y a que 2 possibilités : 60 et 90

Le seul qui soit divisible par 4 est 60.

Le nombre cherché est 60.

Epreuve 4 [13 points] : Les pentaminos

Solution :

1	2	5	3	4
4	1	2	5	3
3	4	1	2	5
5	3	4	1	2
2	5	3	4	1

Epreuve 5 [14 points] : Trésor

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
1	20	70	120	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670
2	40	90	140	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690
3	60	110	160	210	260	310	360	410	460	510	560	610	660	710
4	80	130	180	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730
5	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
6	120	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770
7	140	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790
8	160	210	260	310	360	410	460	510	560	610	660	710	760	810
9	180	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830
10	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
11	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	870
12	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	840	890
13	260	310	360	410	460	510	560	610	660	710	760	810	860	910

Solution : une méthode de résolution intéressante :

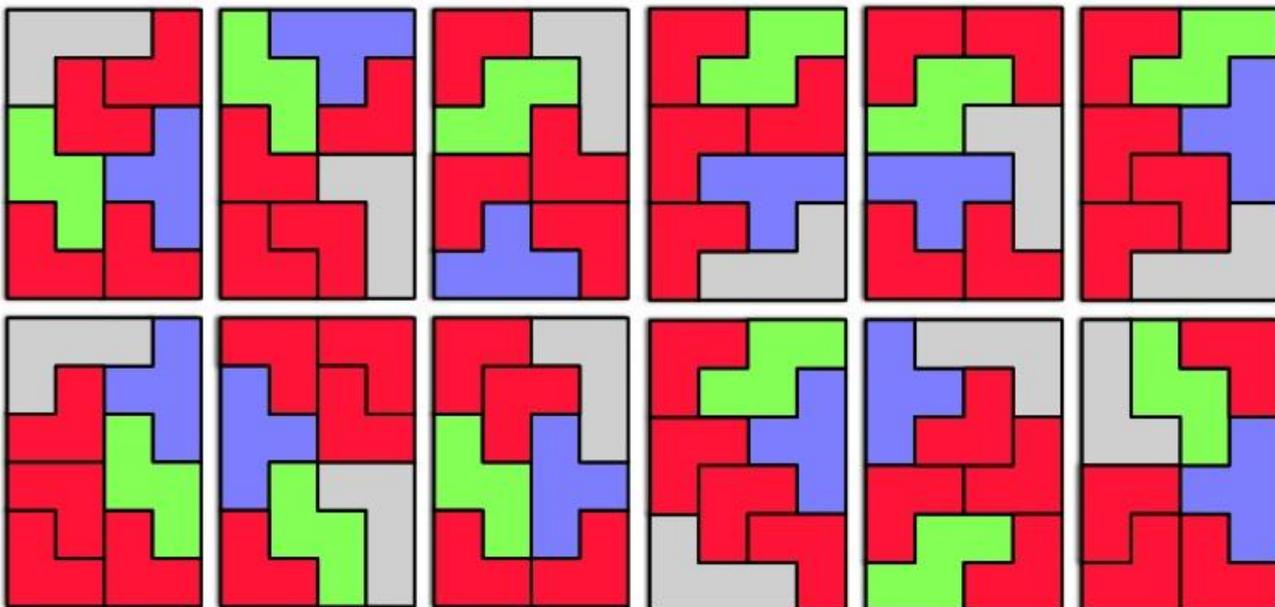
Remplir un tableau à double entrée 5 euros = 500 cents :
 -horizontalement figure le nombre de pièces de 50 cents
 -verticalement le nombre de pièces de 20 cents.

La solution est vite trouvée : Jacques a 8 pièces de 50 cents et 5 pièces de 20 cents dans sa tirelire.

Epreuve 6 [16 points] :

Pavages

Solution : Il existe de nombreuses solutions : en voici quelques-unes :



Epreuve 7 [18 points] : Opérations à trous

Solution :

$$\begin{array}{r}
 6 7 \\
 \times 4 8 \\
 \hline
 5 3 6 \\
 2 6 8 \\
 \hline
 3 2 1 6
 \end{array}$$

Epreuve 8 [20 points] : Le génie

Solution :

Prix d'une épée : 4 dirhams, prix d'une lampe : 2 dirhams.

recherche par tâtonnement : Si 1 épée vaut 2 dirhams, 1 lampe peut coûter 6 dirhams, 2 épées et une lampe coûteraient 10 dirhams. Mais 5 lampes (30 dirhams) valent plus de 2 dirhams de plus que 2 épées (4 dirhams). On comprend que le prix de la lampe doit être inférieur à 6 dirhams...

Si 1 épée vaut 4 dirhams, 1 lampe coûte 2 dirhams, 2 épées et une lampe coûteraient 10 dirhams. 5 lampes (10 dirhams) valent bien 2 dirhams de plus que 2 épées (8 dirhams).