

DEFI MATHEMATIQUE 2015/2016 1^{ère} Manche CM2

1 Art contemporain

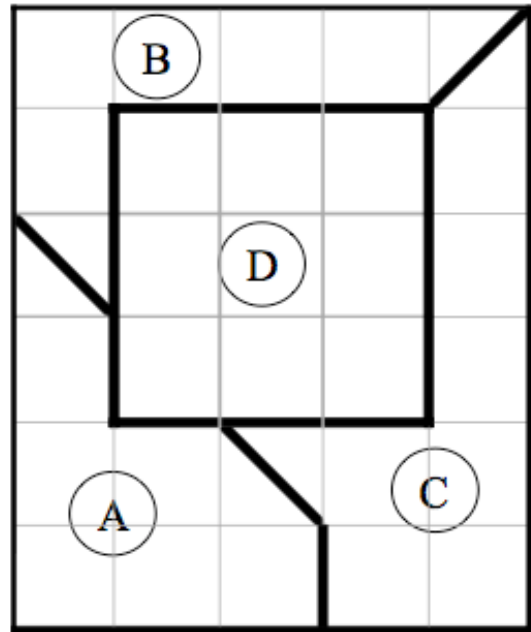
15 points

Pour peindre cette gigantesque toile, l'artiste Gétoupin dispose de :

- 18 litres de peinture bleue
- 24 litres de peinture verte
- 27 litres de peinture jaune
- et de la peinture rouge.

- Chaque pièce de la toile doit avoir une couleur différente,
- A la fin il ne reste plus de peinture du tout,

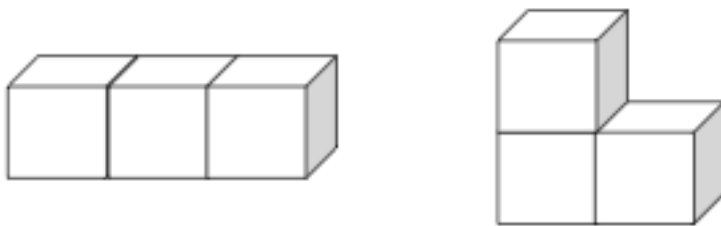
**Aidez cet artiste contemporain à retrouver la couleur de chaque pièce.
Combien faut-il de litres de peinture rouge ?**



2 Le quatuor à cubes

8 points

Je veux fabriquer des objets différents en collant face contre face des cubes tous identiques. Par exemple, je prends 3 cubes, j'obtiens 2 objets différents.



Dessine les 8 objets différents possibles avec 4 cubes identiques.

3 Les félins

8 points

Dans un zoo se trouvent un lion, un tigre, un léopard et une panthère. Les soigneurs leur ont donné les noms suivants, dans le désordre : Charly, Alex, Harry et Max. Lorsqu'ils étaient tous petits, Alex pouvait jouer avec le tigre et Charly ; ils vivent maintenant dans quatre cages séparées qui se trouvent côte à côte. La cage de la panthère se trouve juste entre celles de Harry et de Charly. La cage de Charly se trouve juste entre celles de Max et du lion. Comment se nomme chaque animal ?

DEFI MATHEMATIQUE 2015/2016 1^{ère} Manche CM2

4 Bazar dans la basse-cour

4 points

Max observe sa basse-cour : il n'a que des poules et des lapins.
Max constate qu'il y a 5 têtes au total et 16 pattes.
Combien Max a-t-il de lapins ?



5 Les bonnets phrygiens

10 points

Au temps de la révolution française, la monnaie n'était pas la même et les marchands utilisaient des « tables » pour les aider à calculer. On utilisait **la Livre, le Sol et le Denier**.

1 livre = 20 sols ;



1 sol = 12 deniers



Un groupe d'élèves doit préparer la future exposition sur la révolution. **Aidez-le à compléter le document suivant qui sera présenté au public.**

DEFI MATHEMATIQUE 2015/2016 1^{ère} Manche CM2

À 1 Sol et 3 Deniers la chose

<i>nombre d'articles</i>	<i>prix à payer</i>	<i>nombre d'articles</i>	<i>prix à payer</i>
1 bonnet phrygiens	1 Sol 3 Deniers	11 bonnets phrygiens	
2 bonnets phrygiens	2 Sols 6 Deniers	12 bonnets phrygiens	
3 bonnets phrygiens	3 Sols 9 Deniers	13 bonnets phrygiens	
4 bonnets phrygiens	5 Sols	14 bonnets phrygiens	
5 bonnets phrygiens	6 Sols 3 Deniers	15 bonnets phrygiens	
6 bonnets phrygiens		16 bonnets phrygiens	1 Livre
7 bonnets phrygiens		17 bonnets phrygiens	1 Livre 1 Sol 3 Deniers
8 bonnets phrygiens		18 bonnets phrygiens	1 Livre 2 Sols 6 Deniers
9 bonnets phrygiens		19 bonnets phrygiens	1 Livre 3 Sols 9 Deniers
10 bonnets phrygiens		20 bonnets phrygiens	1 Livre 5 Sols

DEFI MATHEMATIQUE 2015/2016 1^{ère} Manche CM2

Bulletin-réponse

Partie à remplir par l'enseignant	
École :	Classe :
Nom de l'enseignant :	Groupe :

Partie à remplir par l'élève.

1. Art contemporain (15 points)

Pièce A : couleur

Pièce B : couleur

Pièce C : couleur

Pièce D : couleur

Il lui faudra litres de peinture rouge.

2. Le quatuor à cubes (8 points)

3. Les félins (8 points)

Animal	Lion	Tigre	Léopard	Panthère
Son nom				

DEFI MATHEMATIQUE 2015/2016 1^{ère} Manche CM2

4. Bazar dans la basse-cour (4 points)

Max a lapins

5. Les bonnets phrygiens (10 points)

À 1 Sol et 3 Deniers la chose

<i>nombre d'articles</i>	<i>prix à payer</i>	<i>nombre d'articles</i>	<i>prix à payer</i>
1 bonnet phrygien	1 Sol 3 Deniers	11 bonnets phrygiens	
2 bonnets phrygiens	2 Sols 6 Deniers	12 bonnets phrygiens	
3 bonnets phrygiens	3 Sols 9 Deniers	13 bonnets phrygiens	
4 bonnets phrygiens	5 Sols	14 bonnets phrygiens	
5 bonnets phrygiens	6 Sols 3 Deniers	15 bonnets phrygiens	
6 bonnets phrygiens		16 bonnets phrygiens	1 Livre
7 bonnets phrygiens		17 bonnets phrygiens	1 Livre 1 Sol 3 Deniers
8 bonnets phrygiens		18 bonnets phrygiens	1 Livre 2 Sols 6 Deniers
9 bonnets phrygiens		19 bonnets phrygiens	1 Livre 3 Sols 9 Deniers
10 bonnets phrygiens		20 bonnets phrygiens	1 Livre 5 Sols

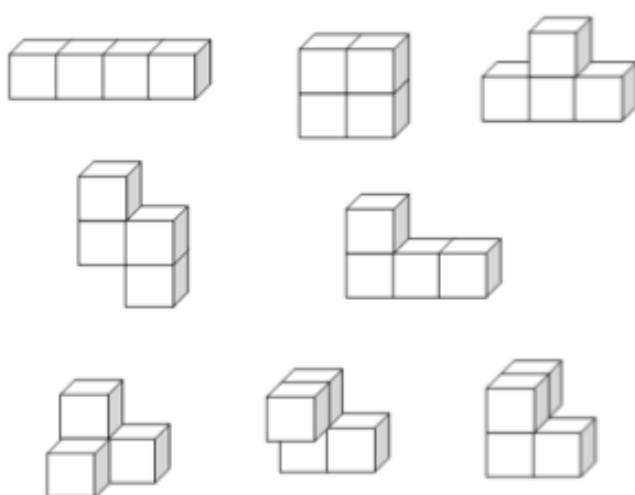
Nous avons choisi le problème N° comme PROBLEME BONUS

SCORE : sur 45 points

Bonus :

Score final :

SOLUTIONS

Problème n°1 Art contemporain	Pièce A : couleur rouge Pièce B : couleur bleue Pièce C : couleur verte Pièce D : couleur jaune Il lui faudra 21 litres de peinture rouge.																																												
Problème n°2 Le quatuor à cubes	Le nombre d'objets que l'on peut faire est 8 																																												
Problème n°3 Les félins	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Animal</td> <td>Lion</td> <td>Tigre</td> <td>Léopard</td> <td>Panthère</td> </tr> <tr> <td>Son nom</td> <td>Alex</td> <td>Harry</td> <td>Charlie</td> <td>Max</td> </tr> </table>	Animal	Lion	Tigre	Léopard	Panthère	Son nom	Alex	Harry	Charlie	Max																																		
Animal	Lion	Tigre	Léopard	Panthère																																									
Son nom	Alex	Harry	Charlie	Max																																									
Problème 4 Bazar dans la basse-cour	Max a 3 lapins. Bien sûr il a aussi 2 poules. $3 + 2 = 5$ animaux ; 3×4 pattes + 2×2 pattes = 16 pattes																																												
Problème 5 Les bonnets phrygiens	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>nombre d'articles</th> <th>prix à payer</th> <th>nombre d'articles</th> <th>prix à payer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 bonnet phrygien</td> <td>1 Sol 3 Deniers</td> <td>11 bonnets phrygiens</td> <td>13 Sols 9 Deniers</td> </tr> <tr> <td>2 bonnets phrygiens</td> <td>2 Sols 6 Deniers</td> <td>12 bonnets phrygiens</td> <td>15 Sols</td> </tr> <tr> <td>3 bonnets phrygiens</td> <td>3 Sols 9 Deniers</td> <td>13 bonnets phrygiens</td> <td>16 Sols 3 Deniers</td> </tr> <tr> <td>4 bonnets phrygiens</td> <td>5 Sols</td> <td>14 bonnets phrygiens</td> <td>17 Sols 6 Deniers</td> </tr> <tr> <td>5 bonnets phrygiens</td> <td>6 Sols 3 Deniers</td> <td>15 bonnets phrygiens</td> <td>18 Sols 9 Deniers</td> </tr> <tr> <td>6 bonnets phrygiens</td> <td>7 Sols 6 Deniers</td> <td>16 bonnets phrygiens</td> <td>1 Livre</td> </tr> <tr> <td>7 bonnets phrygiens</td> <td>8 Sols 9 Deniers</td> <td>17 bonnets phrygiens</td> <td>1 Livre 1 Sol 3 Deniers</td> </tr> <tr> <td>8 bonnets phrygiens</td> <td>10 Sols</td> <td>18 bonnets phrygiens</td> <td>1 Livre 2 Sols 6 Deniers</td> </tr> <tr> <td>9 bonnets phrygiens</td> <td>11 Sols 3 Deniers</td> <td>19 bonnets phrygiens</td> <td>1 Livre 3 Sols 9 Deniers</td> </tr> <tr> <td>10 bonnets phrygiens</td> <td>12 Sols 6 Deniers</td> <td>20 bonnets phrygiens</td> <td>1 Livre 5 Sols</td> </tr> </tbody> </table>	nombre d'articles	prix à payer	nombre d'articles	prix à payer	1 bonnet phrygien	1 Sol 3 Deniers	11 bonnets phrygiens	13 Sols 9 Deniers	2 bonnets phrygiens	2 Sols 6 Deniers	12 bonnets phrygiens	15 Sols	3 bonnets phrygiens	3 Sols 9 Deniers	13 bonnets phrygiens	16 Sols 3 Deniers	4 bonnets phrygiens	5 Sols	14 bonnets phrygiens	17 Sols 6 Deniers	5 bonnets phrygiens	6 Sols 3 Deniers	15 bonnets phrygiens	18 Sols 9 Deniers	6 bonnets phrygiens	7 Sols 6 Deniers	16 bonnets phrygiens	1 Livre	7 bonnets phrygiens	8 Sols 9 Deniers	17 bonnets phrygiens	1 Livre 1 Sol 3 Deniers	8 bonnets phrygiens	10 Sols	18 bonnets phrygiens	1 Livre 2 Sols 6 Deniers	9 bonnets phrygiens	11 Sols 3 Deniers	19 bonnets phrygiens	1 Livre 3 Sols 9 Deniers	10 bonnets phrygiens	12 Sols 6 Deniers	20 bonnets phrygiens	1 Livre 5 Sols
nombre d'articles	prix à payer	nombre d'articles	prix à payer																																										
1 bonnet phrygien	1 Sol 3 Deniers	11 bonnets phrygiens	13 Sols 9 Deniers																																										
2 bonnets phrygiens	2 Sols 6 Deniers	12 bonnets phrygiens	15 Sols																																										
3 bonnets phrygiens	3 Sols 9 Deniers	13 bonnets phrygiens	16 Sols 3 Deniers																																										
4 bonnets phrygiens	5 Sols	14 bonnets phrygiens	17 Sols 6 Deniers																																										
5 bonnets phrygiens	6 Sols 3 Deniers	15 bonnets phrygiens	18 Sols 9 Deniers																																										
6 bonnets phrygiens	7 Sols 6 Deniers	16 bonnets phrygiens	1 Livre																																										
7 bonnets phrygiens	8 Sols 9 Deniers	17 bonnets phrygiens	1 Livre 1 Sol 3 Deniers																																										
8 bonnets phrygiens	10 Sols	18 bonnets phrygiens	1 Livre 2 Sols 6 Deniers																																										
9 bonnets phrygiens	11 Sols 3 Deniers	19 bonnets phrygiens	1 Livre 3 Sols 9 Deniers																																										
10 bonnets phrygiens	12 Sols 6 Deniers	20 bonnets phrygiens	1 Livre 5 Sols																																										