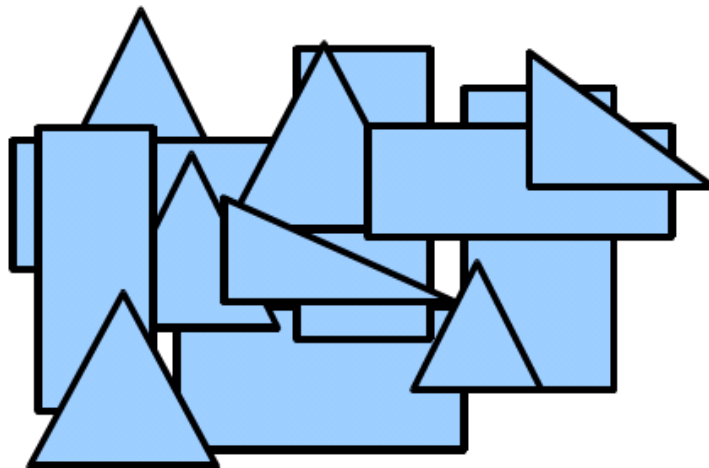


**RALLYE MATHÉMATIQUES DE SAVOIE**  
**Cycle 3 MANCHE 2 2012- 2013**

**PROBLEME 1**  
**5 POINTS**



Combien y a-t-il de rectangles ?

**PROBLEME 2**  
**6 POINTS**

Quel jour de la semaine serons-nous après-demain si le jour qui suit avant-hier était mercredi ?

**PROBLEME 3**  
**7 POINTS**

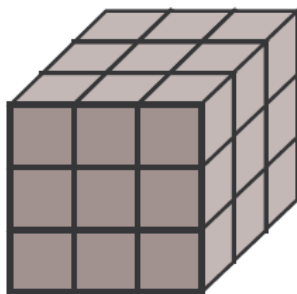
On veut construire un petit village très coloré, avec des maisons toutes différentes.  
Les murs peuvent être peints en jaune, en vert, en rouge ou en bleu.  
Les portes peuvent être peintes en rose, en violet, en blanc, en gris ou en orange.  
Les toits peuvent être couverts de tuiles ou d'ardoises.

**Avec tous ces choix, combien de maisons différentes va-t-on pouvoir construire ?**

**RALLYE MATHÉMATIQUES DE SAVOIE**  
**Cycle 3 MANCHE 2 2012- 2013**

**PROBLEME 4**  
**8 POINTS**

Ce cube de 3 cm de côté est en mousse blanche. Sébastien le peint entièrement en noir puis il le découpe en petits cubes qui ont tous 1 cm de côté. Il observe alors la couleur des faces des petits cubes obtenus : certains ont trois faces noires, d'autres deux faces noires, d'autres une seule face noire, etc.



**Combien Sébastien a-t-il de cubes avec 2 faces noires ?**

**PROBLEME 5**  
**9 POINTS**

L'an dernier, monsieur et madame Zanim ont ouvert un parc d'autruches et d'éléphants. Madame Zanim dit : « Je suis contente car, avec les naissances de cette année, je compte 35 têtes et 116 pattes ! »

**Combien y a-t-il d'éléphants dans le parc ?**

**PROBLEME 6**  
**10 POINTS**

Julie ouvre son tiroir dans lequel sont mélangées 10 chaussettes noires, 8 chaussettes rouges et 6 chaussettes blanches. Il fait complètement noir dans la pièce et Julie prend les chaussettes au hasard.

**Combien de chaussettes doit-elle prendre au minimum pour être sûre d'avoir 2 chaussettes de la même couleur ?**

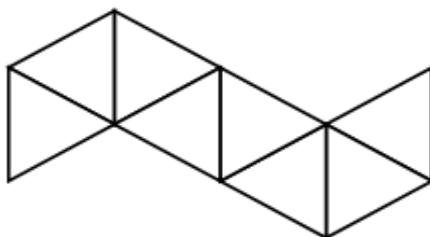
**PROBLEME 7**  
**11 POINTS**

Le Stade de France peut accueillir 80 000 personnes. Ce soir, trois places sur quatre sont occupées.

**Combien y a-t-il de spectateurs ?**

**RALLYE MATHÉMATIQUES DE SAVOIE**  
**Cycle 3 MANCHE 2 2012- 2013**

**PROBLEME 8**  
**12 POINTS**



**Voici le patron d'un octaèdre. Combien ce solide a-t-il de sommets ?**

**PROBLEME 9**  
**13 POINTS**

Axel, Anna, Lise et Ambroise ont respectivement 11, 9, 6 et 2 ans. Aujourd'hui, ils fêtent l'anniversaire de leur maman qui a 40 ans.

Lise dit : « Quand j'aurai 40 ans, tu en auras beaucoup plus, je ne pourrai jamais te rattraper ! »

« Tu as raison, répond sa mère, mais dans quelques années, en additionnant vos quatre âges, vous me rattraperez ! »

**Dans combien d'années les quatre enfants auront-ils, ensemble, le même âge que leur mère ?**

**PROBLEME 10**  
**14 POINTS**

« Qui a sifflé ? » demande le maître.

« C'est Louise ! » dit Noémie.

« C'est Etienne ! » dit Julie.

« Ce n'est pas moi ! » dit Etienne.

« Ce n'est pas Etienne ! » dit Louise.

Un seul des quatre enfants dit la vérité.

**Qui a sifflé ?**

**PROBLEME 11**  
**15 POINTS**

**Pauvres bêtes !**

Une famille part en vacances en oubliant le chien, le chat et le perroquet dans le garage. Heureusement, les animaux trouvent deux sacs de croquettes de 1,8 kg chacun. Chaque jour, le perroquet mange 25 g de croquettes, le chat en mange le double et le chien en mange deux fois plus que les autres animaux réunis.

**Pendant combien de jours les animaux pourront-ils manger ?**

**RALLYE MATHÉMATIQUES DE SAVOIE**  
**Cycle 3 MANCHE 2 2012- 2013**

**PROBLEME 12**  
**16 POINTS**

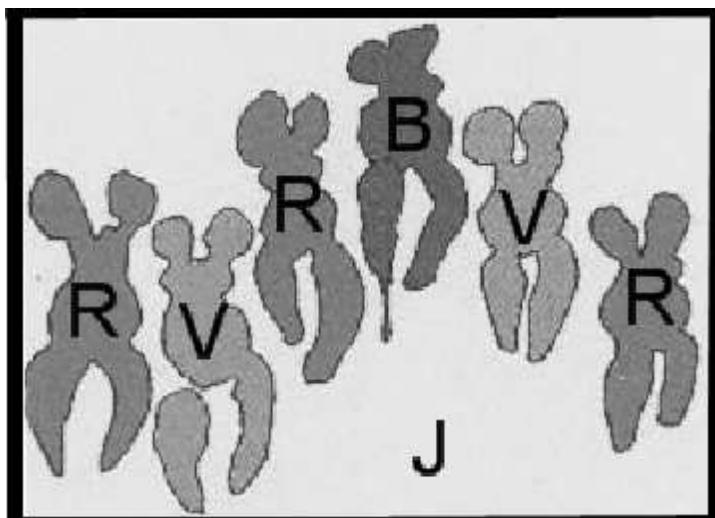
Lucien dit à Louise : " J'ai découpé des petits rectangles de carton de 3 cm sur 5 cm dans un grand rectangle de 15 cm sur 22 cm, sans qu'il y ait de chute ! "

Louise réfléchit et lui répond : " Tu as raison, et je sais même comment tu les as découpés et combien tu en as obtenus ! "

**Combien Lucien a-t-il découpé de petits rectangles ?**

**PROBLEME 13**  
**17 POINTS**

Une belle œuvre d'art !



Pour réaliser cette œuvre d'art de 4 mètres sur 5 mètres, un artiste a utilisé en totalité 1 litre de peinture bleue, 2 litres de peinture verte, 3 litres de peinture rouge et 4 litres de peinture jaune.

**Quelle est la surface de la zone peinte en rouge ?**

**PROBLEME 14**  
**18 POINTS**

**A pied, à cheval ou en voiture !**

Trois amis décident d'aller de Vololo à Valala avec des moyens de locomotion différents.  
Lucie part à pied par des petits sentiers qui coupent à travers la montagne et la forêt. Sa vitesse moyenne est de 5 km/h.

Yakari part à cheval. Son itinéraire est plus long que celui de Lucie mais il va deux fois plus vite qu'elle.  
Paulette part en voiture et emprunte une route qui contourne forêts et montagnes. Sa vitesse moyenne est huit fois supérieure à celle de Lucie.

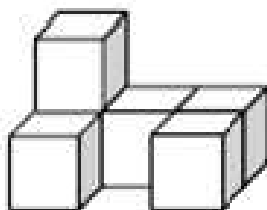
Les trois amis partent en même temps de Vololo et arrivent en même temps à Valala.  
Le cheval de Yakari est très fatigué car il a parcouru 40 km.

**Combien de kilomètres Paulette a-t-elle parcourus avec sa voiture ?**

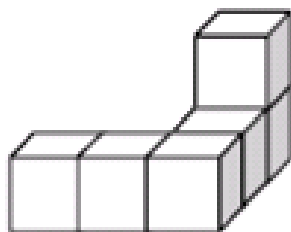
**RALLYE MATHÉMATIQUES DE SAVOIE**  
**Cycle 3 MANCHE 2 2012- 2013**

**PROBLEME 15**  
**19 POINTS**

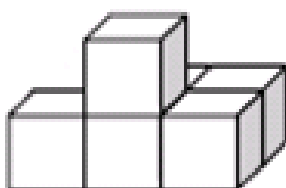
Voici le dessin d'une construction réalisée avec des cubes.



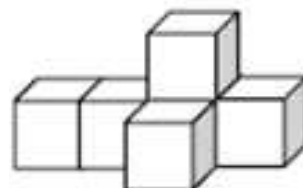
On a déplacé un seul cube de cette construction, puis on a dessiné les assemblages obtenus sous un autre angle de vue.



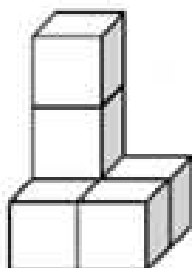
1



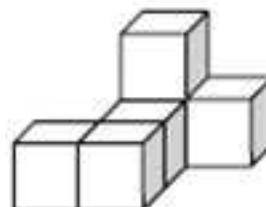
2



3



4



5

**Quelle est la figure qui n'a pas pu être réalisée ?**

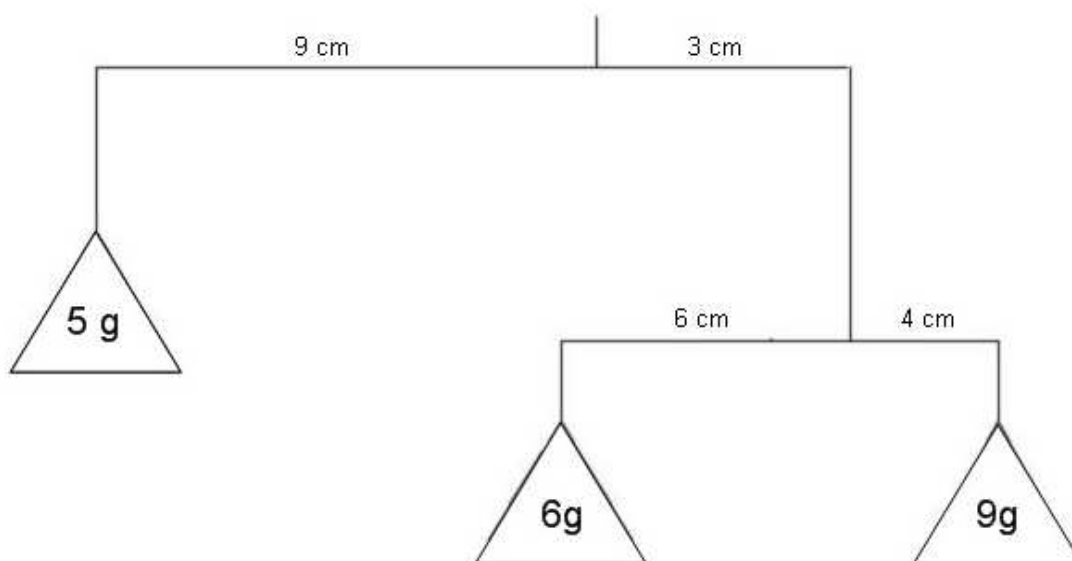
**RALLYE MATHÉMATIQUES DE SAVOIE**  
**Cycle 3 MANCHE 2 2012- 2013**

**PROBLEME 16**  
**20 POINTS**

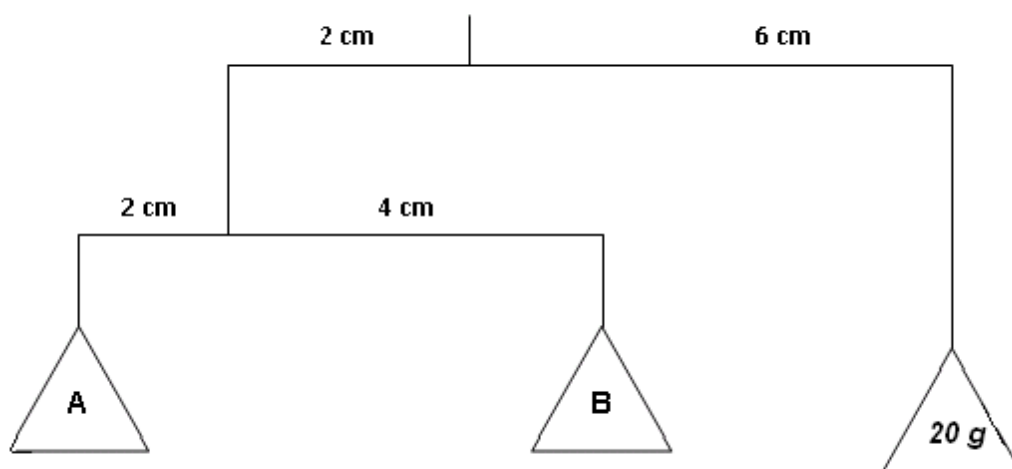
La balance ci-dessous est composée de deux fléaux. Elle est à l'équilibre car, au niveau de chaque fléau, les produits de chaque masse par la distance à l'axe de rotation sont égaux :

Pour le fléau inférieur : 6 g fois 6 cm est égal à 9 g fois 4 cm →  $6 \times 6 = 4 \times 9$

Pour le fléau supérieur : 5 g fois 9 cm est égal à 6 g plus 9 g fois 3 cm →  $5 \times 9 = (6+9) \times 3$



**Combien pèse la masse B dans la situation ci-dessous ?**



**RALLYE MATHÉMATIQUES DE SAVOIE**  
**Cycle 3 MANCHE 2 2012- 2013**

<b>Fiche réponse</b>
----------------------

**Problème 1 :**

A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8                      E) autre réponse

**Problème 2 :**

A) mardi                B) mercredi            C) jeudi                D) vendredi            E) autre réponse

**Problème 3 :**

A) 11                    B) 20                    C) 40                    D) 60                    E) autre réponse

**Problème 4 :**

A) 3                    B) 8                    C) 9                    D) 12                    E) 24

**Problème 5 :**

A) 12                    B) 23                    C) 29                    D) 30                    E) autre réponse

**Problème 6 :**

A) 2                    B) 3                    C) 4                    D) 5                    E) autre réponse

**Problème 7 :**

A) 20 000              B) 30 000              C) 40 000              D) 50 000              E) 60 000

**Problème 8 :**

A) 6                    B) 8                    C) 10                    D) 12                    E) autre réponse

**Problème 9 :**

**Problème 10 :**

A) Noémie              B) Louise              C) Julie                D) Le maître            E) Etienne

**Problème 11 :**

A) 8                    B) 10                    C) 16                    D) 20                    E) 24

**Problème 12 :**

A) 20                    B) 21                    C) 22                    D) 23                    E) 24

**Problème 13 :**

A) 2 m<sup>2</sup>                B) 4 m<sup>2</sup>                C) 6 m<sup>2</sup>                D) 7 m<sup>2</sup>                E) 10 m<sup>2</sup>

**Problème 14 :**

A) 40 km                B) 160 km              C) 320 km              D) 400 km              E) autre réponse

**Problème 15 :**

A) 1                    B) 2                    C) 3                    D) 4                    E) 5

**Problème 16 :**

A) 10 g                B) 20 g                C) 30 g                D) 40 g                E) autre réponse

**RALLYE MATHÉMATIQUES DE SAVOIE**  
**Cycle 3 MANCHE 2 2012- 2013**

<b>Réponses attendues</b>
---------------------------

**Problème 1 :**

A) 5      **B) 6**      C) 7      D) 8      E) autre réponse

**Problème 2 :**

A) mardi      B) mercredi      C) jeudi      D) vendredi      **E) autre réponse**

**Problème 3 :**

A) 11      B) 20      **C) 40**      D) 60      E) autre réponse

**Problème 4 :**

A) 3      B) 8      C) 9      **D) 12**      E) 24

**Problème 5 :**

A) 12      **B) 23**      C) 29      D) 30      E) autre réponse

**Problème 6 :**

A) 2      B) 3      **C) 4**      D) 5      E) autre réponse

**Problème 7 :**

A) 20 000      B) 30 000      C) 40 000      D) 50 000      **E) 60 000**

**Problème 8 :**

**A) 6**      B) 8      C) 10      D) 12      E) autre réponse

**Problème 9 :**

A) 3 ans      **B) 4 ans**      C) 28 ans      D) 44 ans      E) autre réponse

**Problème 10 :**

A) Noémie      B) Louise      C) Julie      D) Le maître      **E) Etienne**

**Problème 11 :**

A) 8      B) 10      **C) 16**      D) 20      E) 24

**Problème 12 :**

A) 20      B) 21      **C) 22**      D) 23      E) 24

**Problème 13 :**

A) 2 m<sup>2</sup>      B) 4 m<sup>2</sup>      **C) 6 m<sup>2</sup>**      D) 7 m<sup>2</sup>      E) 10 m<sup>2</sup>

**Problème 14 :**

A) 40 km      **B) 160 km**      C) 320 km      D) 400 km      E) autre réponse

**Problème 15 :**

A) 1      **B) 2**      C) 3      D) 4      E) 5

**Problème 16 :**

A) 10 g      **B) 20 g**      C) 30 g      D) 40 g      E) autre réponse