



NOM :

PRÉNOM :

S1 6<sup>e</sup> - 5<sup>e</sup>

9

« Ah, mon Jean-Edmond, j'hésite... vraiment, j'hésite, s'exclame Marie-Touillette. On m'a dit, prends celles qui valent 1. Mais diable, comment les reconnaître ? Ah, je défaille ! » **Peux-tu aider Marie-Touillette, quelle(s) expression(s) valent 1 ?**

- $7-7 + 7/7$       $(7+7) / (7+7)$       $(7 \times 7) / (7 \times 7)$       $(7/7) \times (7/7)$       $7 + 7/7 - 7$



10

25 soldats sont alignés, main dans la main. Le 3<sup>e</sup> et le 12<sup>e</sup> en partant de la gauche écoutent du rap, en cachette. Le commandant se met à fumer par les oreilles ; au 3<sup>e</sup>, il ordonne : « Avec ta brosse à dents, va nettoyer l'écurie. » Et au 12<sup>e</sup> : « Avec ton casque, déplace cette montagne de crottin au fond de la cour. Exécution ! » Les autres soldats, pétrifiés, restent immobiles. **Parmi eux, combien tiennent deux mains ?**

- 2     4     17     19     25

11

Un pou se prenant pour une poule et une poule se prenant pour un pou ont donné naissance à devinez quoi ? des poupoules. Parmi ces poupoules, 3 filles ; chacune d'entre elles a 5 frères. **Combien y a-t-il de poupoules ?**

- 3     5     8     10     15

12

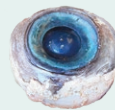
C'est la journée du poney. Dans un tournoi équitable, chacun des 32 poneys est porté par son cavalier ou sa cavalière. À chaque tour, chaque poney rencontre un autre poney en duel, le perdant est définitivement éliminé. **Combien de duels seront nécessaires pour connaître le vainqueur ?**



- 16     plus de 16     31     32     32x31

13

Ce que le Chef cuisinier Leborgne apprécie dans le thon, c'est l'oeil gauche, nappé d'un écrasé de crevettes, un délice. Il trempe l'oeil 4 minutes dans l'eau bouillante. S'il utilise un couvercle, 3 minutes suffisent. **Quelle proportion d'énergie économise-t-il en utilisant un couvercle ?**



- 1/4     1/3     3/4     20%     25%

14

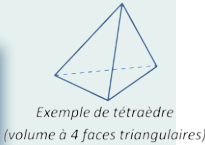
Leïla est championne de handisport. Dans sa commode on trouve des prothèses, 3 paires de pieds en carbone et 3 paires en titane. Dans l'obscurité, elle prend au hasard des pieds dans son tiroir, des pieds gauches ou droits. **Combien doit-elle en prendre, au minimum, pour être certaine d'obtenir une paire de pieds (gauche et droit) du même matériau ?**



- Au moins 2     4     6     7     12

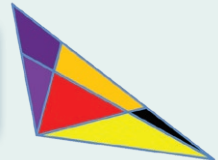
15

« Bonjour, Professeur Tétard, expert en tétralogie. Où sont les squelettes ? Très bien. Ah... on a un problème, il y a des imposteurs. » **Par pliage le long des arêtes, quelle(s) figure(s) permet(tent) de reconstituer un tétraèdre ?**



16

Pour paraître plus féroce, Perfida souhaite se faire triangulariser les yeux. Le Professeur Sournois lui propose le modèle ci-contre. **Combien cette forme géométrique comporte-t-elle de triangles différents ?**



- Plus de 9     12     13     14     15

17

« - Dis-moi, Tulla, depuis que le cours a commencé il y a 0,25h et 30min, tu as un crayon coincé dans ta narine droite. - Oui Monsieur, c'est parce que ma trousse est pleine. » **Depuis combien de temps la narine droite de Tulla Danlenay sert-elle de porte-crayon ?**

- 3/4h     25,30h     30,25min     30,25h     55min

18

La lettre X se promène pépère. Oups, elle se prend les pattes dans un quadrillage : « Au secours, lâchez-moi, je suis innocente ! » s'écrie-t-elle. **Quelle proportion du carré quadrillé ci-contre occupe-t-elle ?**



- Plus de 50%     24/100     35%     7/25     28%

19

Salut, c'est Kouroukoukou, magicien de l'extrême. « Stach-stach, attrape tous les entiers de 1 à 12, et « fous-les dans ma cagoule ». Bravo Stach-stach ! Maintenant mets un coup de bûche sur ma cagoule et je te donne leur somme...non, leur produit. **Combien vaut ce produit ?**

- 160 070 094     610 709 040     479 001 600     607 901 004     917 604 100

20

On procède à un lâcher de mouches. Arrivent Hirondelle, Rouge-Gorge et Moineau : c'est un carnage. Moineau gobe 20 mouches à la minute alors que Rouge-Gorge en gobe 50. Rouge-Gorge met 36min de moins que Moineau pour dévorer un nuage de mouches, mais 20min de plus qu'Hirondelle pour dévorer ce même nuage. **Combien de mouches Hirondelle dévore-t-elle en moyenne, en une minute ?**

- 56     70     300     400     1 200