


RALLYE MATHEMATIQUE DE LA REUNION 2009

Finale du niveau TROISIEME - Enoncé des exercices

1 - D'une année sur l'autre

Nadia a pris la peine de bien recopier le résultat d'un calcul fait en classe. Mais elle a fait tomber sur sa feuille une tache d'encre qui cache l'un des nombres.

$$17 + \frac{41}{4 - \frac{47}{51}} = \frac{2\ 009}{2\ 008}$$


Quel est ce nombre caché ?

2 - Baisse des prix

Le COMATH (Collectif des MATHeux) a obtenu une baisse du prix des équerres. Un lot de 12 équerres coûtait 15 euros. Désormais, un lot de 15 équerres coûtera 12 euros !

Quel est le pourcentage de la réduction ainsi obtenue ?

3 - Un jeu qui donne les jetons !

Adrien et Béatrice jouent plusieurs parties consécutives d'un jeu. Au départ, chacun possède un certain nombre de jetons, pas le même ! A la fin de chaque partie, le perdant prend parmi ses jetons pour doubler le nombre de jetons du gagnant. Après la sixième partie, Adrien possède 9 jetons et Béatrice en a 10.

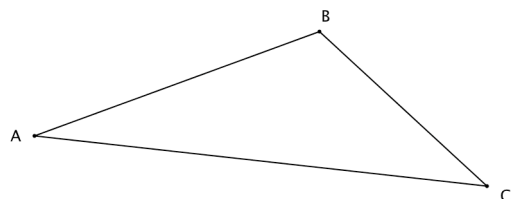
Combien de jetons chacun possédait-il au début ?

4 - Toujours plus près !

Un trésor est enterré à l'intérieur du triangle ABC représenté ci-contre et sur la feuille réponse.

Selon des indications fiables d'un chasseur de trésor, il est plus près du point A que ne l'est le point B, plus près du point C que du point A et plus près du côté [AB] que du côté [AC].

Représenter la zone où le trésor peut être enterré en laissant apparents les traits de construction.



5 - Double inscription

Un triangle équilatéral est inscrit dans un cercle qui est lui-même inscrit dans un triangle équilatéral comme le montre la figure ci-contre.

Que vaut le quotient $\frac{\text{Aire du grand triangle}}{\text{Aire du petit triangle}}$?

Justifier la réponse en détaillant le raisonnement et les calculs.

