







Losanges

N°19 Décembre 2012

Éditorial, *Valérie Henry* 2





Réflexions

-  Quelques difficultés liées à la soustraction, *Th. Gilbert et al.* 3
-  Raisonnements par récurrence, *J. Bair, D. Justens* 10
-  Compétences, *St. Bridoux et M. Deronne* 18
-  Autour du théorème d'al-Kashi, *J. Bair et J. Goldsteinas* 25
-  Pliages, *P. Wantiez et L. Ninove* 34
-  Le problème de Prouhet, *M. Rigo* 42





Technologies

-  Un film muet (suite 2), *Y. Noël-Roch* 54
-  Visualiser un produit remarquable, *J.-P. Houben* 57



Jeux et concours

-  Clés pour les Olympiades 19, *G. Troessaert* 60
-  Problèmes, *M. Sebille* 64



Regards sur ...

-  ... des revues, *J. Bair* 67
-  ... un livre, *J. Bair* 72



Des problèmes

Michel Sebillé

Toute correspondance concernant cette rubrique sera adressée à

Michel SEBILLE
Rue Osseghem, 156
B-1080 Bruxelles

ou à l'adresse e-mail : msebillé@fulladsl.be

Je ne suis pas un grand amateur des nombres ronds. Néanmoins, certaines personnes m'ont demandé si le numéro 400 aurait quelque chose de spécial. Afin de les satisfaire sans pour autant complètement sacrifier mon point de vue, je propose de fêter le 168^e anniversaire d'un problème. Puisqu'il est connu, j'en ai modifié l'énoncé afin qu'une simple recherche sur l'internet ne permette pas d'en obtenir une solution. Curieusement, il est possible de retrouver le nombre 168 caché dans toute solution de ce problème.

Problème 400

En début d'année scolaire, une institutrice se voit attribuer une classe de 15 élèves. Pour que ceux-ci apprennent à se connaître, elle crée chaque jour une activité en cinq ateliers de trois élèves chacun. Au bout de sept jours, chaque enfant doit avoir participé à un atelier avec tous ses autres condisciples. Donner un exemple de répartitions des élèves dans ces ateliers.

Problème 401

Deux personnages jouent à un jeu aux principes assez simples. Au départ, une droite est tracée dans le plan. Le premier personnage choisit une caractéristique pour cette droite parmi les suivantes : médiatrice, médiane, hauteur et bissectrice intérieure. Ensuite, le deuxième trace une droite sécante à celle de départ en P . Le premier joueur trace alors une troisième droite sécante aux deux autres au même point P . Si le deuxième personnage parvient à dessiner un triangle dont ce sont les trois droites remarquables à la caractéristique choisie, il gagne le jeu, sinon c'est son adversaire. L'un des deux joueurs possède-t-il une stratégie gagnante et si oui, lequel ?

Problème 402

Blondin, Sentenza et Tuco se battent en truel. Blondin tue sa cible avec une probabilité $\frac{1}{2}$, Sentenza avec une probabilité $\frac{1}{3}$ et Tuco $\frac{1}{4}$. Ils tirent tout les trois en même temps et à intervalle régulier jusqu'à leur mort en visant celui de ses adversaires encore en vie qui a la plus grande probabilité de toucher sa cible. Qui a le plus de chance de gagner ce truel (i.e. être le seul survivant) ?