

# Le rallye mathématique de Bourgogne

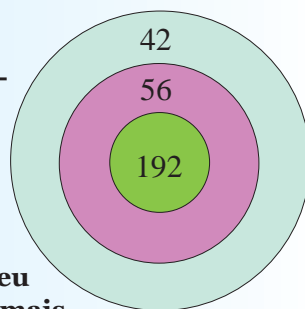
Pour chaque niveau, le rallye mathématique de Bourgogne confronte des groupes de quatre élèves. Ils ont deux heures pour chercher et rendre une copie contenant leur solution. Une cérémonie récompense les premiers groupes de chaque niveau, qualifiés pour une super-finale. Voici quelques-uns des sujets 2016.

## Darts vador 2016

Trois amis jouent à un jeu de fléchettes. Ils disposent chacun d'autant de fléchettes qu'ils le désirent.

Un joueur gagne la partie s'il réalise 2016 points en atteignant au moins une fois chacune des zones de la cible.

Les trois amis constatent à la fin du jeu avoir tous les trois gagné leur partie mais en utilisant chacun un nombre de fléchettes différent.



Comment est-ce possible ?

## Et le classement est...

Antoine, Brigitte, Claudine, David et Étienne sont candidats pour un examen oral. L'examinateur les laisse choisir l'ordre de passage qu'ils souhaitent, ce qui engendre une belle discussion ! Ni Antoine, ni Étienne ne veulent passer en dernier, Étienne ne veut pas non plus passer en premier ; de plus, Brigitte veut passer juste après son amie Claudine qui, à son tour, ne veut pas passer en nombre impair ; et finalement, David insiste pour laisser passer les deux filles avant lui.

Dans quel ordre doivent-ils se présenter pour être tous satisfaits ?

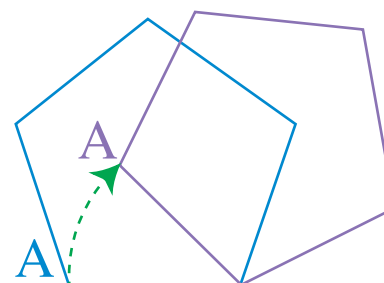
Solutions sur [www.infinimath.com](http://www.infinimath.com),  
Espace Éducation, puis Tangente Éducation

Titres rouges :  
lycée

Titre vert :  
collège (3<sup>e</sup>)

## Au Pentagone ... ça roule

Sur une droite dans un plan donné, on fait basculer, dans le même sens, plusieurs fois de suite d'un cinquième de tour, un pentagone régulier de côté 1 mètre.

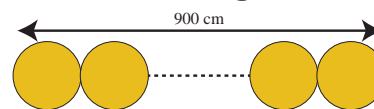


Quelle est la distance parcourue par le sommet A lorsqu'il se retrouve pour la première fois sur la droite ?

## Ne nous emballons pas

On dispose de gros ballons de rayon 32 cm et de petits ballons de rayon 18 cm. Si par exemple on aligne sur le sol, en les accolant, 25 petits ballons, la longueur totale est de 900 cm.

Est-il possible en utilisant les deux types de ballons et en les alignant accolés



d'obtenir encore 900 cm de longueur totale en commençant et finissant par un petit ballon ? Si oui, comment ?