

# SEMAINE DES MATHÉMATIQUES Mars 2016

## LES DÉFIS AU LYCÉE

LUNDI 14 MARS 2016

CLASSES DE 2<sup>nde</sup>, 1<sup>ère</sup> et TERMINALE



Dans une série de cinq parties à jouer entre deux équipes, la première qui gagne trois parties devient championne.

L'équipe A a gagné la première partie. Quelle est la probabilité pour que cette équipe devienne championne ? (on suppose que les équipes ont la même probabilité de gagner)

**"Faites en sorte que les vaincus puissent se féliciter de vous avoir pour vainqueur."**

*Ou-Tse*

# SEMAINE DES MATHÉMATIQUES Mars 2016

## LES DÉFIS AU LYCÉE

**MARDI 15 MARS 2016**

CLASSES DE 2<sup>nde</sup>, 1<sup>ière</sup> et TERMINALE



Un coureur de fond court un 10000m sur une piste longue de 400m. Il réalise les 10 premiers tours en 13min20s.

1. En supposant qu'il maintienne cette vitesse jusqu'au bout, quel est le temps prévisible pour le 10000m ?
2. En fait, il termine le 10000m en 31min 20s. Quelle a été sa vitesse pendant les 15 derniers tours ?

**« On ne devient homme qu'en se surpassant »**

**Aristote**

# SEMAINE DES MATHEMATIQUES Mars 2016

## LES DEFIS AU LYCEE

MERCREDI 16 MARS 2016

CLASSES DE 2<sup>nde</sup>, 1<sup>ière</sup> et Terminale



Sur un tatami s'entraînent simultanément 5 judokas ceinture marron et 5 judokas ceinture bleue, avec pour principe de ne pas combattre contre une ceinture de même couleur. Toutes les 3min30s, un gong oblige chaque judoka à prendre un nouvel adversaire qu'il n'a pas encore combattu. Combien de temps va durer cette session d'entraînement ?

**“L'important dans la vie, ce n'est point le triomphe, mais le combat. L'essentiel n'est pas d'avoir vaincu, mais de s'être bien battu.”**

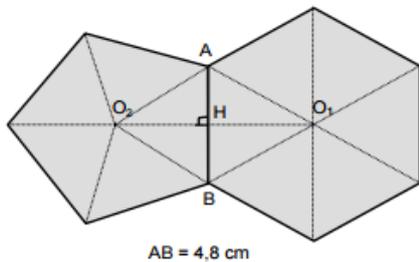
*De Pierre de Coubertin*

# SEMAINE DES MATHÉMATIQUES Mars 2016

## LES DEFIS AU LYCEE

JEUDI 17 MARS 2016

CLASSES DE 2<sup>nde</sup>, 1<sup>ière</sup> et TERMINALE



Le ballon de football n'a pas une forme sphérique et son patron est formé de 20 hexagones et 12 pentagones réguliers.

Donner une valeur approchée de l'aire du patron au  $\text{cm}^2$  près.

On assimile le ballon à une sphère de rayon  $r$ . On rappelle que son aire est  $4\pi r^2$ .

D'après les règlements, le ballon doit avoir une circonférence comprise entre 68cm et 70cm.

Notre ballon est-il réglementaire ?

"Le football, aussi bien que le rugby et le cricket et les autres sports collectifs, a le pouvoir de guérir les blessures."

*Nelson Mandéla*

# SEMAINE DES MATHÉMATIQUES Mars 2016

## LES DÉFIS AU LYCÉE

VENDREDI 17 MARS 2016

CLASSES DE 2<sup>nde</sup>, 1<sup>ière</sup> et TERMINALE



**Thibault et Shana, séparés de 30 km, partent à vélo à la même heure en direction l'un de l'autre, à la vitesse de 20km/h chacun. La tourterelle domestique de Thibault part en même temps que lui, à 48 km/h, vers le vélo de Shana : Quand il atteint son guidon, il revient vers le guidon de Thibault, puis repart vers le guidon de Shana, et ainsi de suite jusqu'à ce que les deux amoureux se rejoignent. Quelle distance aura alors parcouru la tourterelle ?**

**"Si tu veux faire quelque chose, ou tu trouves un moyen, ou tu trouves des excuses"**

*Emmanuel Pinda, karatéka français.*