

Solutions - Semaine 1

Le Vendée-Globe

Michel Desjoyeaux a navigué 22 jours (21 + 1) en novembre, 31 jours en décembre, 31 jours en janvier et 1 jours en février soit 85 jours et parcouru 28303 milles $\rightarrow 26700 : 94 = 284, 04$ milles par jour

Vincent Riou a navigué 24 jours (23 + 1) en novembre, 31 jours en décembre, 31 jours en janvier et 2 jours en février soit 88 jours et parcouru 26714 milles durant $\rightarrow 26714 : 88 = 303, 57$ milles par jour

François Gabart a navigué 21 jours (20 + 1) en novembre, 31 jours en décembre, 27 jours en janvier soit 79 jours et parcouru 25646 milles $\rightarrow 25646 : 79 = 324, 63$ milles par jour

C'est donc François Gabart qui a parcouru la plus longue distance par jour (en moyenne)

Nombre de joueurs

C'est le nombre 61.

Le nombre est un multiple de 2, 3, 4, 5 et 6 auquel on a ajouté 1 $\rightarrow 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 + 1 \rightarrow 60 + 1 = 61$

Tarif de groupe

2 réponses sont envisageables :

- soit on considère la classe sans tenir compte de l'enseignant et le nombre de billets à acheter est de 25.
- soit on considère la classe avec l'enseignant et le nombre de billets à acheter est de 26.

Dans les 2 cas, l'enseignant doit acheter des lots pour que chaque enfant puisse avoir un billet :

Sans prise en compte de l'enseignant	Avec prise en compte de l'enseignant
2 lots de 10 billets = $30 \times 2 = 60$ €.	2 lots de 10 billets = $30 \times 2 = 60$ €.
1 lot de 3 billets = $12 \times 1 = 12$ €.	2 lot de 3 billets = $12 \times 2 = 24$ €.
2 billets individuels = $5 \times 2 = 10$ €.	
Soit une dépense totale de 82 €	Soit une dépense totale de 84 €

Fair-play

Le premier joueur serre la main aux 15 autres, cela représente 15 poignées de main.

Le second joueur a déjà serré la main au premier, il ne lui reste donc que 14 poignées de main à donner...etc – jusqu'au dernier joueur qui a déjà serré la main à toutes les personnes.

On multiplie donc le nombre de poignées de main possible ($n - 1$) par la moitié du nombre de personnes. La situation peut se représenter mathématiquement par l'opération suivante :

$$\frac{n}{2} \times (n - 1)$$

Pour 16 personnes, on prend la moitié de 16 soit 8 qu'on multiplie par le nombre de poignées de main possible soit $15 = 8 \times 15 = 120$ poignées de main

Pour les élèves, l'utilisation de l'addition est requise : $15 + 14 + 13 + 12 + 11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 120$ poignées de main.