

Solutions - Semaine 2

Ballon

Combien de pentagones ? Et d'hexagones ?

Pour les dénombrer les pentagones on les compte, mais attention on risque de se tromper en comptant deux fois le même morceau.

Pour éviter cet écueil, on tient le ballon avec un pentagone au sommet, il y en aura un autre en bas et les autres forment deux ceintures de 5 pentagones chacun.

Au total on obtiendra $1+5+5+1=12$ pentagones.

Pour compter les hexagones, utilisons les pentagones.

On devine sur la photo du document source que chaque pentagone a 5 voisins hexagonaux.

En le représentant à plat on voit que chaque hexagone a 3 pentagones pour voisins (voir ci-dessus).

Donc chaque hexagone est compté 3 fois. Au total on obtient $12 \times 5 / 3 = 20$ hexagones.

Le marathon

2400 coureurs au départ

1/4 porte un dossard bleu : $2400 : 4 = 600$ dossards bleus

Les dossards rouges sont 2 fois plus nombreux que les bleus : $600 \times 2 = 1200$ dossards rouges

Nombres de dossards restants : $2400 - 1200 - 600 = 600$ dossards restants

1/3 des restants portent un dossard vert : $600 : 3 = 200$ dossards verts

Les autres portent un dossard jaune : $600 - 200 = 400$ dossards jaunes

Des amis sportifs

	Pierre	Julien	Robin	Rémi
Football	x	o	x	x
Natation	x	x	o	x
Patinage	o	x	x	x
Judo	x	x	x	o

- « Pierre rencontre souvent Robin et le footballeur » : Robin et Pierre ne pratiquent donc pas le football ;
- « Pierre et Robin doivent se rendre chez le judoka » : Pierre et Robin ne font pas de judo ;
- « Le judoka et le patineur sont toujours ravis de retrouver Julien et Robin » : Julien et Robin ne font ni du judo, ni du patinage.
- Robin ne peut alors faire que de la natation.
- Julien fait du football, Pierre du patinage et Rémi du judo.

Tir à l'arc

Marc et Sophie ont chacun 2 possibilités de marquer leur nombre de points

Marc a effectué 19 points avec 5 flèches	Sophie a effectué 22 points avec 5 flèches
1 ^{ère} possibilité de Marc : $10 + 5 + 2 + 1 + 1 = 19$	1 ^{ère} possibilité de Sophie : $10 + 5 + 5 + 1 + 1 = 22$
2 ^{ème} possibilité de Marc : $5 + 5 + 5 + 2 + 2 = 19$	2 ^{ème} possibilité de Sophie : $5 + 5 + 5 + 5 + 2 = 22$