

Énigmes du vendredi : correction



Classe option EPS

Dans une classe option EPS, 15 élèves font de la natation, 7 élèves jouent au rugby et font aussi de la natation, et 9 élèves ont choisi une autre option.

Combien y a-t-il d'élèves dans la classe ?

Solution

considérons déjà les 9 élèves qui n'ont aucune option et les 7 élèves qui pratiquent les deux options. Nous en sommes à $9+7=16$ élèves.

On sait que parmi les 15 élèves qui font de la natation, 7 font aussi du rugby. Donc $15-7=8$ ne font que de la natation.

La classe compte donc $16+8=24$ élèves.



Les jardiniers

Pour tondre la pelouse du terrain de sport, un jardinier a besoin de 6h ; Son collègue, avec une tondeuse plus moderne, peut faire le même travail en 3h seulement.

Combien de temps leur faudra-t-il pour tondre la pelouse ensemble s'ils commencent en même temps chacun à une extrémité ?

Solution

En une heure, le 1er employé tond $\frac{1}{6}$ de la pelouse et son collègue $\frac{1}{3}$. Ensemble ils tondent : $\frac{1}{3}+\frac{1}{6}=\frac{1}{2}$ de la pelouse en une heure. Il leur faut donc deux heures ensemble pour tondre toute la pelouse (le 1er aura tondu $\frac{1}{3}$ et le second les $\frac{2}{3}$)



Les casquettes de base-ball

3 joueurs de l'équipe de base-ball sont en retard pour se préparer. Il reste 3 casquettes bleues et 2 casquettes rouges. Rapidement, ils mettent chacun une casquette sans la regarder avant de quitter les vestiaires et laissent les 2 dernières.

Ils sortent en file indienne sans connaître la couleur de leur casquette, mais chacun peut voir le ou les joueurs devant lui dans la file.

Le dernier dit qu'il ne peut pas deviner la couleur de sa casquette. Le deuxième dit « zut, moi non plus ! ». Par contre le premier répond « moi je peux savoir de quelle couleur est ma casquette ! »

Comment est-ce possible et de quelle couleur est la casquette du premier ?

Solution

Le 3ème ne peut pas répondre parce que les deux casquettes devant lui ne sont pas toutes les deux rouges. Si ça avait été le cas, la sienne serait forcément bleue.

Il a donc devant lui soit une casquette bleue et une rouge, soit 2 casquettes bleues.

Le 2ème tient compte de la réponse du 3ème. Si la casquette du 1^{er} avait été rouge, la sienne était forcément bleue. Donc la casquette du 1er n'est pas rouge.

Le premier tient compte des deux réponses précédentes et sa casquette n'étant pas rouge, elle est forcément bleue.

Remarque : cela ne permet pas de donner à coup sûr la couleur des autres casquettes !