

SOLUTIONS DES PROBLÈMES DES QUALIFICATIONS RÉGIONALES VALAISANNES POUR LE 18^E CHAMPIONNAT DE LA FFJM (Voir les pages 54 à 56)

1. C'est en 2010 que la correspondance s'arrête.
2. C'est D qui est en face de F, comme A en face de C et B en face de E. Il suffit de reconstruire le cube pour s'en rendre compte, en pensée ou, si l'on a des doutes, en réalité. Cette possibilité d'autocorrection est un trait intéressant du problème.
3. La première femme échange des bises avec 4 personnes, $6 \times 4 = 24$; la deuxième avec 3 personnes (on ne compte plus la première) au total $3 \times 6 = 18$; la troisième femme n'échange qu'avec les deux hommes, c'est-à-dire $2 \times 6 = 12$. Au total, il y a $24 + 18 + 12 = 54$ bises échangées. Un petit schéma peut aider.
4. Problème déroutant, à exploiter pour savoir si les élèves ont pris en compte les deux dispositions des jetons: 5 et 3 sur le premier, 7 et 8 sur le second ou 5 et 6 sur le premier, 7 et 5 sur le second. Dans chacun des deux cas, la somme est $23 = 5 + 3 + 7 + 8 = 5 + 6 + 7 + 5$

5. Il y a 5 cases noires: 3 dans la deuxième ligne, pour les colonnes 2, 5 et 8; 1 dans la troisième ligne en colonne 2, 1 dans la quatrième ligne en colonne 8.

6. Il faut beaucoup d'essais pour arriver au partage des 22 pommes restantes entre les garçons:
Anne 1 - Jean 3 = 1×3 : Monique 2 - René 8 = 2×4 ; Carole 3 - Louis 3 = 3×1 ;
Francine 4 - Jacques 8 = 4×2 . La solution est donc Anne Mayoraz, Monique Morisod, Carole Héritier et Francine Epiney.

7. La solution la plus économique est d'ouvrir les 5 maillons d'un bout de chaîne en 5 minutes, puis de les ressouder après les avoir mis entre les 5 autres bouts de chaînes dont aucun maillon n'a été ouvert, ce qui prend encore $15 = 5 \times 3$ minutes. Au total: 20 minutes.

8. On peut procéder par essais successifs, mais il y a un raisonnement logique plus court: puisqu'il manque 2 francs à Julie pour acheter le CD et qu'elle n'y arrive pas avec ce que Marc possède, ce dernier a moins de 2 francs. Comme sa tirelire n'est pas vide et qu'il a un nombre entier de francs (30 de moins que le prix du CD qui est entier), il ne possède que 1 franc. Le prix du CD est 31 francs et Julie a 29 francs.

9. Ce problème faisait partie d'un important examen d'admission, il y a une dizaine d'années aux Etats-Unis et les responsables attendaient la réponse « 7 », par

