



Cycle 3

La course de relais par équipe

Séance 1

Problème atypique mettant en jeu les opérations sur les décimaux

Phase 1 :

Contexte du problème :

Un professeur travaille en atelier avec la moitié de son effectif sur un projet de course de relais par équipe. Il y a 12 élèves dans ce demi groupe et il souhaite constituer 3 équipes de 4 coureurs.

Pour garantir l'incertitude du résultat afin de maintenir l'engagement de tous ses élèves, il souhaite constituer des équipes équilibrées.

Pour cela, il a relevé les meilleurs temps de chacun des 12 élèves sur une distance de 40 mètres (20 m aller et 20m retour) correspondant à la distance prévue pour chaque relais.

Voici les résultats obtenus au dixième près.

| Prénom | Meilleure performance |
|----------|-----------------------|
| Emma | 6,7 |
| Charline | 10,8 |
| Tom | 6,6 |
| Maïlys | 8,5 |
| Salomé | 7,9 |
| Marceau | 9,9 |
| Romy | 8,9 |
| Ethan | 10,5 |
| Louna | 8,7 |
| Samir | 8,2 |
| Karim | 8,8 |
| Anissa | 9,5 |

Question N°1 :

Voici la proposition de Samir :

| Equipe 1 | Equipe 2 | Equipe 3 |
|----------|----------|----------|
| Emma | Maïlys | Ethan |
| Tom | Salomé | Romy |
| Anissa | Louna | Charline |
| Karim | Samir | Marceau |

Cette proposition permet-elle de faire des équipes équilibrées ?

Question N°2 :

Voici la stratégie de Salomé et sa proposition :

| | | | | | |
|-------------|--------|---|-------------------|-------------------|-----|
| 6s | 7s | 8s | 9s | 10s | 11s |
| Emma Tom | Salomé | Maïlys Romy Louna Samir Karim | Marceau Anissa | Charline Ethan | |

| Equipe 1 | Equipe 2 | Equipe 3 |
|----------|----------|----------|
| Charline | Ethan | Anissa |
| marceau | Karim | Louna |
| Samir | Romy | Maïly |
| Salomé | Emma | Tom |

Cette proposition permet-elle de faire des équipes équilibrées ?

Phase 2:

Voici la stratégie de d’Emma et sa proposition :

| Prénom | Meilleure performance |
|----------|-----------------------|
| Emma | 6,7 |
| Charline | +10,8 |
| Tom | +6,6 |
| Maïlys | +8,5 |
| Salomé | +7,9 |
| Marceau | +9,9 |
| Romy | +8,9 |
| Ethan | +10,5 |
| Louna | +8,7 |
| Samir | +8,2 |
| Karim | +8,8 |
| Anissa | +9,5 |
| | = 105 |

105

3

15

35

0

| Equipe 1 | | Equipe 2 | | Equipe 3 | |
|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| Emma | 6,7 | Tom | 6,6 | Samir | 8,2 |
| Salomé | +7,9 | Romy | +8,9 | Louna | +8,7 |
| Marceau | +9,9 | Maïlys | +8,5 | Karim | +8,8 |
| Ethan | +10,5 | Charline | +10,8 | Anissa | +9,5 |
| | = 35 | | =34,8 | | =35,2 |

35 + 34,8 + 35,2 = 105

Cette proposition permet-elle de faire des équipes parfaitement équilibrées ?

En changeant d’équipe à deux élèves, il est pourtant possible d’obtenir des équipes parfaitement équilibrées. **Qui sont ces deux élèves?**