

Maths en forme(s) – EPS (*fair-play*)

Document enseignant

Cycle 2 – Problème du jour n°2

Objectifs :

Manipuler pour chercher, pour valider

S'entraîner pour réussir

Représenter

La verbalisation de la procédure permettra à chacun d'exprimer son niveau de compréhension de la situation et ses stratégies de résolution.

Matériel :

Pour ce défi, vous n'avez pas de matériel spécifique à prévoir. Vivre la situation permettra aux élèves de se la représenter et de mieux comprendre le défi.

Déroulement possible d'une séance :

Phase 1 : Comprendre la situation-problème

- lecture du problème. Explicitation du contexte et du lexique (*fair-play*).
- reformulation des données du problème par les élèves : « Que sait-on ? », « Que cherche-t-on ? » Il faut s'assurer que toutes les données sont explicitées.

Phase 2 :

- mise en place d'un temps de recherche individuelle
- confrontation des choix en groupe

Phase 3 :

- demander aux élèves d'écrire leur réponse en explicitant leur démarche.

Consignes :

Défi CP-CE1 :

Quatre joueurs de tennis se rencontrent et se serrent la main à la fin du match. Chaque joueur serre également la main à l'arbitre. **Combien de poignées de main seront données en tout ?**



Défi CE1/CE2 :

A l'issue d'un match, les 10 joueurs de basket se serrent la main. Chaque joueur serre également la main aux 2 arbitres du match.

Combien de poignées de main seront données en tout ?

Solutions des défis :

Défi CP-CE1 :

Le premier joueur serre la main des trois autres et de l'arbitre, ce qui représente quatre poignées de main.

Le second joueur a déjà serré la main du premier, il ne lui reste donc que trois poignées de main à serrer.

Le troisième serre la main du quatrième et de l'arbitre, ce qui fait deux poignées de main.

Le quatrième serre la main de l'arbitre, donc une poignée de main supplémentaire.

L'arbitre a serré la main de tous les autres joueurs.

Il y aura donc 10 poignées de main.

Dans le cas présent on peut donner l'opération suivante : $4 + 3 + 2 + 1 = 10$

Défi CE1/CE2 :

Si on part du principe que tous les joueurs et les deux arbitres se serrent la main (soit 10 joueurs et 2 arbitres), il y a donc 12 personnes qui se serrent la main pour 11 poignées de main.

Pour les élèves, l'utilisation de l'addition est requise :

$$- 11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = \underline{66}$$

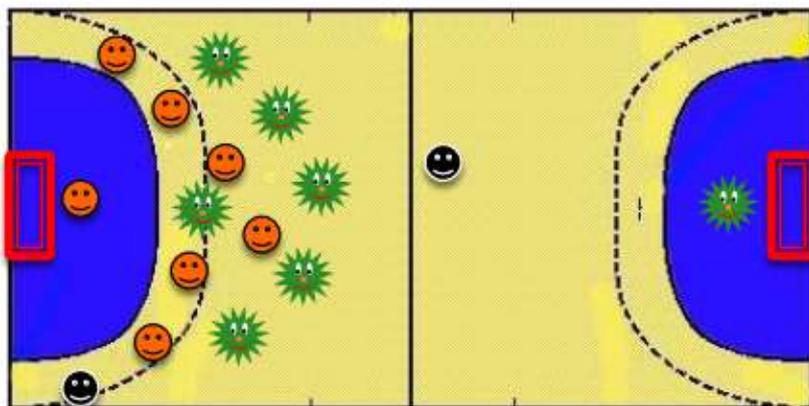
poignées de main.

Si on part du principe que les arbitres ne se serrent pas la main entre eux alors on retire une poignée de main soit 65 poignées de main.

Prolongement possible :

On peut proposer aux CE2 le défi des cycles 3.

A l'issue d'un match de handball, tout le monde se serre la main. **Combien de poignées de mains seront données en tout ?.**



Solution du prolongement :

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 :

$$- 15 + 14 + 13 + 12 + 11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 120 \text{ poignées de main.}$$