

MATCH POINT

Organiser un calcul

Une nouvelle fois, le but mathématique visé est simple et précis, être en mesure, dans des situations qui le permettent, de **présenter en une seule expression** l'intégralité d'un calcul à mener et de **l'effectuer en ligne** sans avoir systématiquement besoin de poser l'opération. Le calcul d'un score par additions itérées d'un grand nombre de termes s'y prête parfaitement. Que ce soit au cycle 3, une fois les premières règles de priorités opératoires connues ou en cycle 2, pour un entraînement à la détermination de sommes de petits nombres entiers, la méthode à promouvoir va être d'observer les différents termes de l'addition et de repérer alors les regroupements astucieux de certains d'entre eux qui pourraient faciliter et accélérer l'opération. Seront ainsi mises en pratique la **propriété de commutativité de l'addition** tout comme, de façon sous-jacente, l'écriture des nombres entiers et le retour à la décomposition en unités, dizaines, centaines.

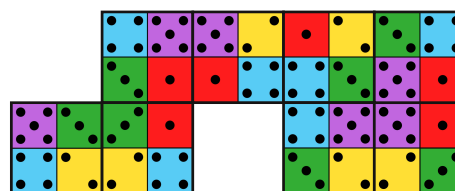
Le score total de cette situation peut s'obtenir par le calcul suivant :

$$5 \times 1 + 4 \times 2 + 3 \times 3 + 3 \times 4 + 5 \times 5$$

$$\text{ce qui nous donne } 5 + 8 + 9 + 12 + 25$$

$$\text{et en regroupant astucieusement } 30 + 20 + 9$$

$$\text{soit au final } 59 \text{ points}$$



L'ensemble de ce parcours a été conçu dans cette optique de **pratique de regroupements astucieux**. Ainsi pour chaque situation proposée et pour chaque calcul de score demandé, que ce soit par le placement d'une pièce (CONCORDER / AGRÉGER) ou pour la totalité d'une situation donnée (COÏNCIDER / AMALGAMER), il faudra effectuer des regroupements de termes. Comme cette stratégie n'est à employer que plus ponctuellement dans les activités de la brochure, il serait donc plutôt conseillé de débiter par les propositions de ce parcours pour ensuite, si un prolongement de l'entraînement s'avère nécessaire, poursuivre par d'autres exemples issus de la brochure. Par ailleurs, même si la consigne n'est pas clairement donnée dans certaines fiches, le calcul effectif du nombre de points obtenu dans chacune des situations proposées est bien évidemment attendu.

À partir de ce parcours

- CONCORDER
- AGRÉGER

*Écrire un calcul de points sous la forme d'une seule expression regroupant plusieurs opérations.
Traiter une addition en ligne par regroupement astucieux de certains termes.*

*Organiser un calcul sur un grand nombre de données.
Traiter une addition en ligne par regroupement astucieux de certains termes.*

- COÏNCIDER
- AMALGAMER

Associer à un calcul de points une disposition correspondante de pièces.

À partir de la brochure

- ACCUMULER
- OBSERVER
- POINTER
- VALORISER
- BONIFIER
- CONTRÔLER



MATCH POINT

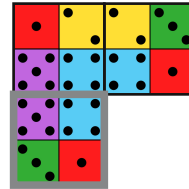
Concorder

On marque des points en plaçant les pièces les unes à côté des autres de façon à mettre en contact des couleurs identiques.

Le principe de calcul du score est alors le suivant :

Placer la pièce *grise* met deux zones "5" en contact.

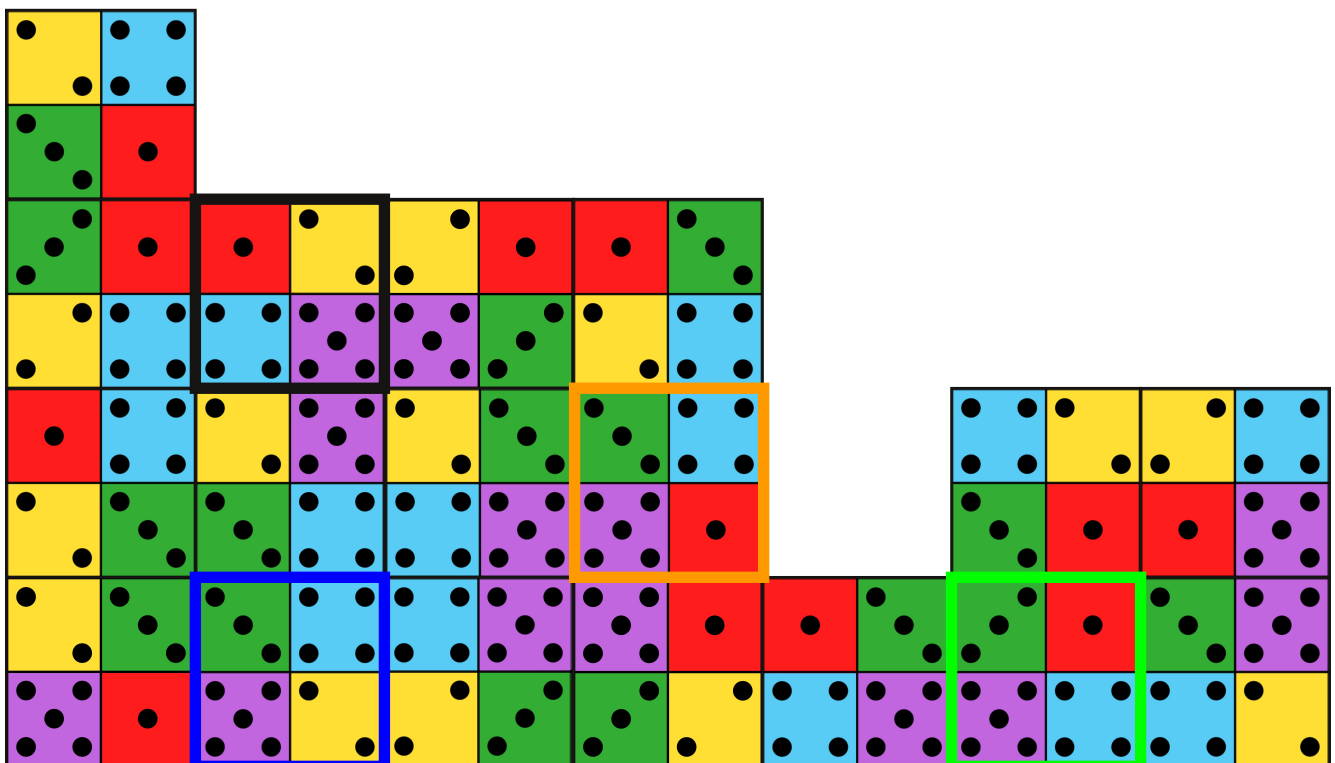
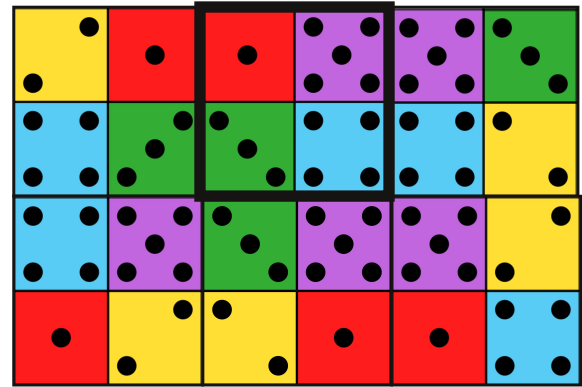
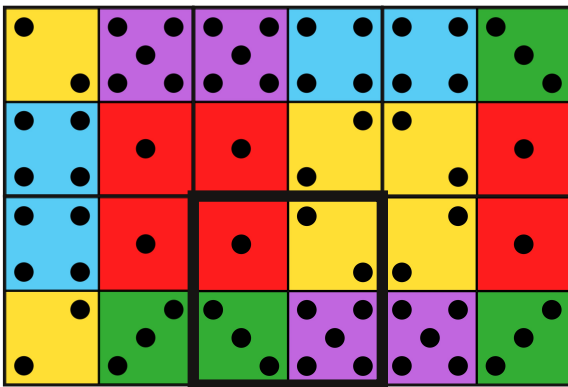
Le score est de :
 $5 + 5$ soit 10 points



Selon le même principe, le score marqué par la pièce *grise* est ici de :

$4 + 4 + 4 + 5 + 5$
soit 22 points

En plaçant les pièces choisies et encadrées, quel est le **nombre de points obtenus** ?
Le **calcul** doit être **effectué en ligne** et indiqué pour chaque situation.



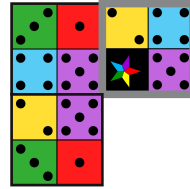


MATCH POINT

Agréger

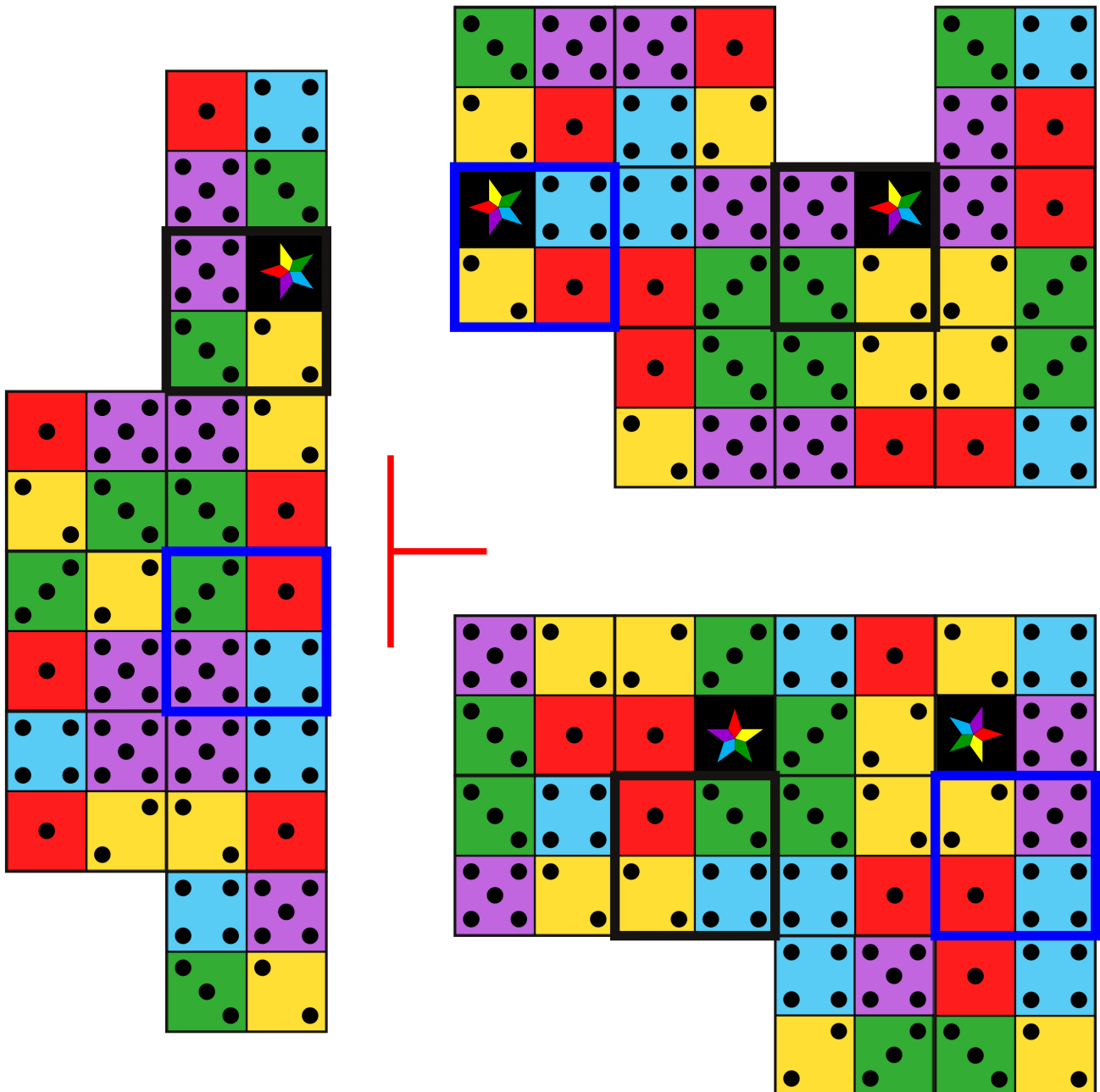
Aux pièces déjà employées, s'ajoutent maintenant des jokers marqués d'une étoile.
 Cette étoile peut prendre la valeur de **l'une des cases** avec laquelle elle est **mise en contact** et permet ainsi de marquer davantage de points.

Lors du placement de la pièce grise, le joker prend la valeur "4".
 Le score marqué est de :
 $4 + 4$ soit 8 points



Au placement de la pièce grise, le joker prend la valeur "5" et ainsi une zone de quatre "5" est créée. Le score est de :
 $5 + 5 + 5 + 5$
 soit 20 points

En plaçant les pièces marquées de noir, puis de bleu, quel est le **nombre de points obtenus** ?
 Les **calculs** doivent être effectués en ligne et être indiqués pour chaque placement réalisé.





MATCH POINT

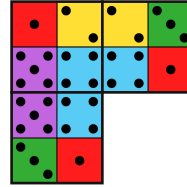
Coïncider

On marque des points en plaçant les pièces les unes à côté des autres de façon à mettre en contact des couleurs identiques.

Le principe de calcul du **score total** est alors le suivant :

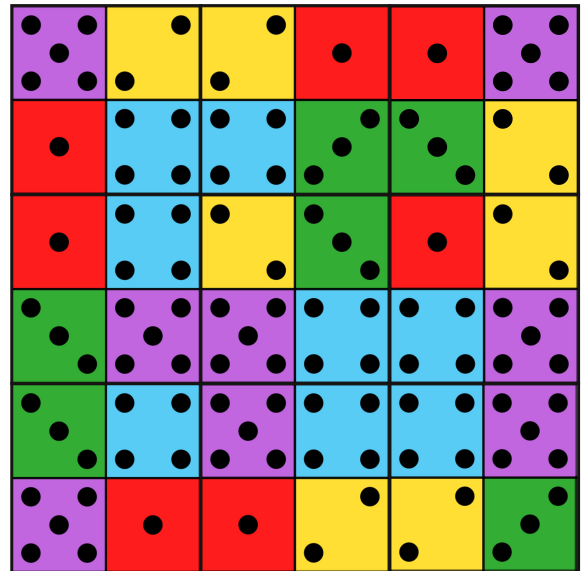
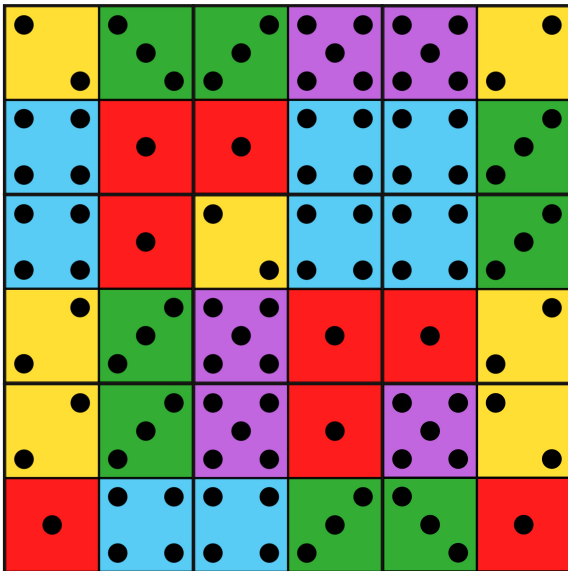
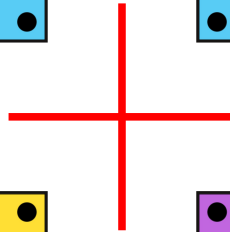
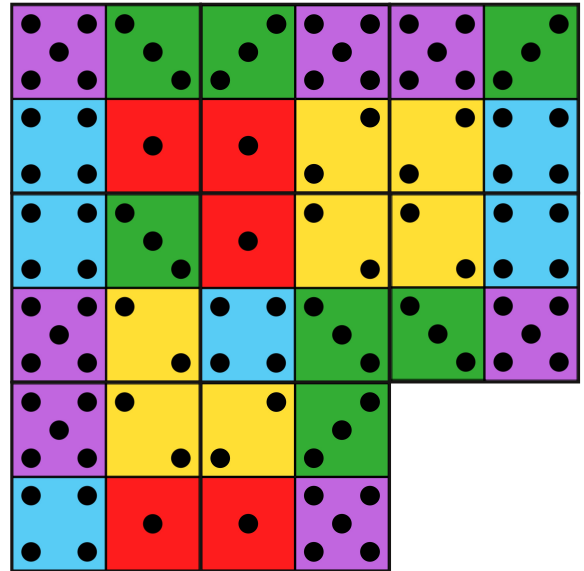
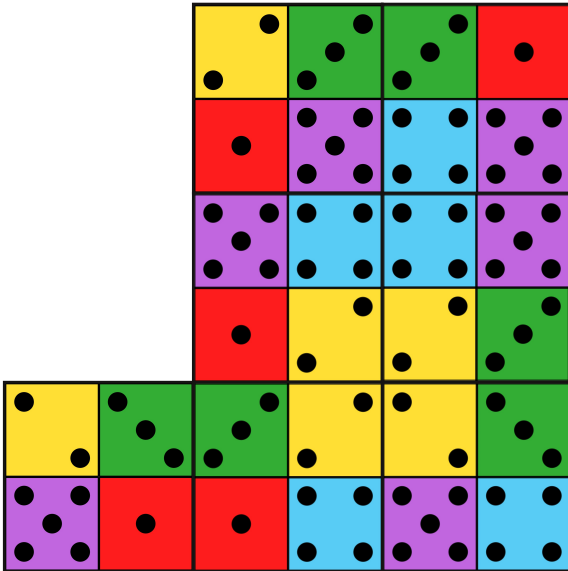
Deux zones "5" sont en contact.

Le score total est de :
 $5 + 5$ soit 10 points



Selon le même principe,
 le score total est ici de :
 $2 + 2 + 4 + 4 + 4 + 5 + 5$
 soit 26 points

Déterminer le **score total obtenu** dans chacune des situations suivantes.
 Le **calcul** doit être **effectué en ligne** et indiqué pour chaque situation.





MATCH POINT

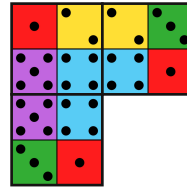
Amalgamer

On marque des points en plaçant les pièces les unes à côté des autres de façon à mettre en contact des couleurs identiques.

Le principe de calcul du **score total** est alors le suivant :

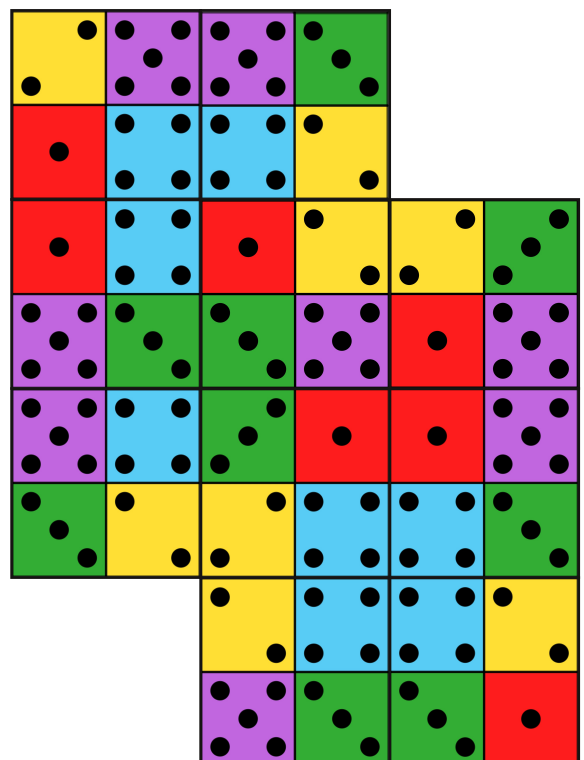
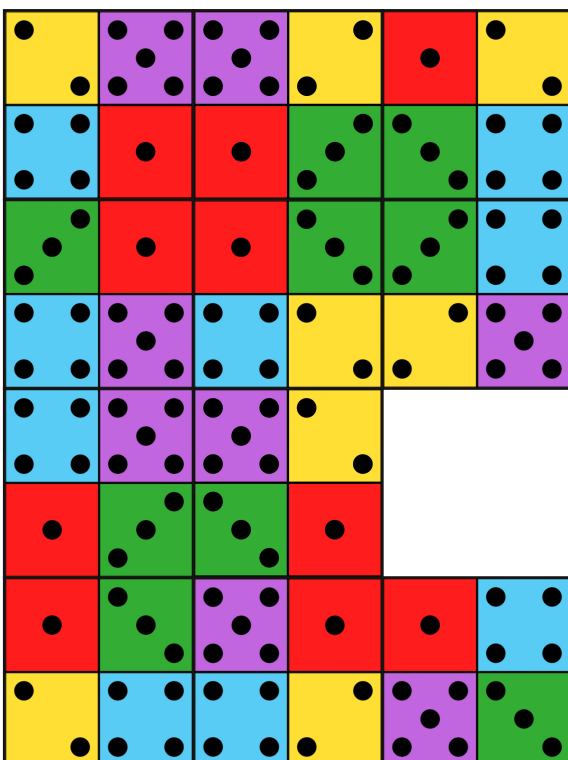
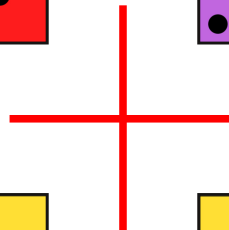
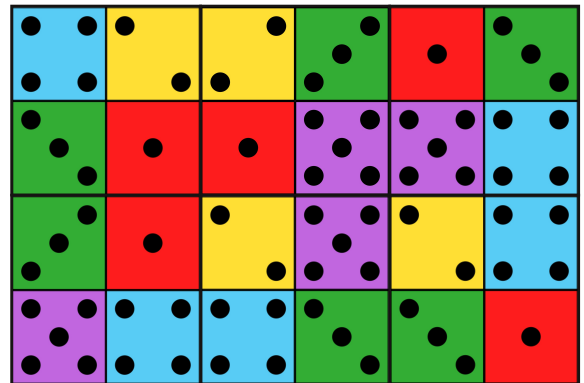
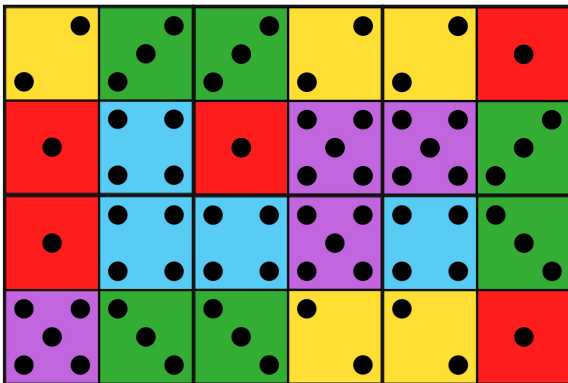
Deux zones "5" sont en contact.

Le score total est de :
5 + 5 soit 10 points



Selon le même principe,
le score total est ici de :
2 + 2 + 4 + 4 + 4 + 5 + 5
soit 26 points

Déterminer le **score total obtenu** dans chacune des situations suivantes.
Le **calcul** doit être **effectué en ligne** et indiqué pour chaque situation.



MATCH POINT

Éléments de solution

Concorder

$$\begin{array}{l}
 4 \times 1 + 4 \times 2 + 2 \times 3 + 2 \times 5 \\
 = 4 + 8 + 6 + 10 \\
 = 10 + 10 + 8 \\
 = 28 \text{ points}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 2 \times 1 + 3 \times 3 + 2 \times 4 + 2 \times 5 \\
 = 2 + 9 + 8 + 10 \\
 = 10 + 10 + 9 \\
 = 29 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 3 \times 1 + 2 \times 2 + 3 \times 4 + 3 \times 5 \\
 = 3 + 4 + 12 + 15 \\
 = 15 + 15 + 4 \\
 = 34 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2 \times 2 + 4 \times 3 + 4 \times 4 \\
 = 4 + 12 + 16 \\
 = 20 + 12 \\
 = 32 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2 \times 1 + 3 \times 3 + 2 \times 4 + 4 \times 5 \\
 = 2 + 9 + 8 + 20 \\
 = 10 + 20 + 9 \\
 = 39 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2 \times 1 + 3 \times 3 + 2 \times 4 + 2 \times 5 \\
 = 2 + 9 + 8 + 10 \\
 = 10 + 10 + 9 \\
 = 29 \text{ points}
 \end{array}$$

Agréger

$$\begin{array}{l}
 2 \times 2 + 2 \times 3 + 2 \times 5 \\
 = 4 + 6 + 10 \\
 = 10 + 10 \\
 = 20 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2 \times 1 + 3 \times 3 + 2 \times 4 + 4 \times 5 \\
 = 2 + 9 + 8 + 20 \\
 = 10 + 20 + 9 \\
 = 39 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 4 \times 2 + 4 \times 3 + 4 \times 5 \\
 = 8 + 12 + 20 \\
 = 20 + 20 \\
 = 40 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 3 \times 1 + 3 \times 2 + 3 \times 4 \\
 = 3 + 6 + 12 \\
 = 15 + 6 \\
 = 21 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 3 \times 1 + 2 \times 2 + 5 \times 3 + 3 \times 4 \\
 = 3 + 4 + 15 + 12 \\
 = 15 + 15 + 4 \\
 = 34 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 3 \times 1 + 5 \times 2 + 2 \times 4 + 2 \times 5 \\
 = 3 + 10 + 8 + 10 \\
 = 20 + 11 \\
 = 31 \text{ points}
 \end{array}$$

Coïncider

$$\begin{array}{l}
 2 \times 1 + 4 \times 2 + 6 \times 3 + 3 \times 4 + 2 \times 5 \\
 = 2 + 8 + 18 + 12 + 10 \\
 = 20 + 20 + 10 \\
 = 50 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 5 \times 1 + 7 \times 2 + 5 \times 3 + 4 \times 4 + 4 \times 5 \\
 = 5 + 14 + 15 + 16 + 20 \\
 = 20 + 30 + 20 \\
 = 70 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 6 \times 1 + 4 \times 2 + 8 \times 3 + 8 \times 4 + 4 \times 5 \\
 = 6 + 8 + 24 + 32 + 20 \\
 = 30 + 40 + 20 \\
 = 90 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 6 \times 1 + 6 \times 2 + 5 \times 3 + 7 \times 4 + 5 \times 5 \\
 = 6 + 12 + 15 + 28 + 25 \\
 = 40 + 40 + 6 \\
 = 86 \text{ points}
 \end{array}$$

Amalgame

$$\begin{array}{l}
 2 \times 1 + 4 \times 2 + 6 \times 3 + 3 \times 4 + 3 \times 5 \\
 = 2 + 8 + 18 + 12 + 15 \\
 = 20 + 20 + 15 \\
 = 55 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 3 \times 1 + 2 \times 2 + 4 \times 3 + 4 \times 4 + 3 \times 5 \\
 = 3 + 4 + 12 + 16 + 15 \\
 = 15 + 20 + 15 \\
 = 50 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 9 \times 1 + 3 \times 2 + 7 \times 3 + 6 \times 4 + 5 \times 5 \\
 = 9 + 6 + 21 + 24 + 25 \\
 = 30 + 30 + 25 \\
 = 85 \text{ points}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 5 \times 1 + 6 \times 2 + 5 \times 3 + 7 \times 4 + 6 \times 5 \\
 = 5 + 12 + 15 + 28 + 30 \\
 = 20 + 40 + 30 \\
 = 90 \text{ points}
 \end{array}$$