

MATCH POINT

Initier aux priorités de calcul

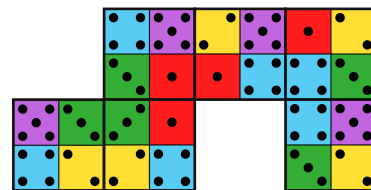
Cette fois, pourquoi ne pourrions-nous pas profiter de ces longs calculs de scores pour, en plusieurs étapes, **sensibiliser** ou même **initier aux règles de priorités opératoires** ?

Certes, il n'est pas envisageable d'employer le jeu Match Point pour traiter l'entièreté des règles et principes mais, au minimum et très naturellement, d'amener à comprendre pourquoi, dans un calcul, les multiplications sont à effectuer prioritairement aux additions. Bien que ce point soit un attendu spécifique du cycle 3, il n'apparaîtrait pas illogique de l'évoquer en fin de cycle 2 au détour de quelques recherches de scores et de simples interrogations du type : "Doit-on écrire $(2 \times 3) + (3 \times 4)$?" ou "Peut-on écrire $2 \times 3 + 3 \times 4$?"

Dans le cas d'un calcul du score total d'une situation par exemple, le développement détaillé, étape par étape, des raccourcis d'écritures possibles va alors très intuitivement amener à formuler cette règle de priorité de la multiplication. D'additions itérées issues des regroupements de l'ensemble des points obtenus pour une même valeur, à la réduction de l'écriture sous forme de multiplications, aucune raison d'employer des parenthèses, ce sont bien les multiplications qui sont dans ce contexte à effectuer prioritairement aux additions. Au passage, l'**occasion** est offerte de **revenir au sens premier de la multiplication** mais aussi de **proposer une méthode exhaustive d'obtention du nombre total de points** d'une situation.

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

$1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 3 + 3 + 3 + 4 + 4 + 4$
ou trois fois 1, deux fois 2, trois fois 3 et trois fois 4
ce qui donne naturellement $3 \times 1 + 2 \times 2 + 3 \times 3 + 3 \times 4$
soit au final 28 points



La plupart des activités proposées dans la brochure permet de mettre en place cette réflexion quant à l'écriture en ligne et en une seule expression des calculs à effectuer. Cependant, deux fiches complémentaires viennent s'ajouter. Les consignes ont évolué et demandent explicitement l'écriture en ligne et en une seule expression du nombre de points obtenus. Une nouvelle fois, bien que l'accent soit mis ici essentiellement sur les règles de priorités opératoires, l'emploi de stratégies de calcul réfléchi sont à entraîner et à mobiliser. La **pratique de regroupements astucieux** est encore et toujours à mettre en lumière et à encourager.

À partir de ce parcours

À partir de la brochure

- PRIORISER

Écrire un calcul court de points sous la forme d'une seule expression regroupant plusieurs opérations.
Être en mesure d'employer certaines règles de priorités opératoires.

- TRANSCENDER
- MATCHER

- HIÉRARCHISER

Organiser un calcul sur un grand nombre de données.
Utiliser les règles de priorités opératoires pour simplifier au maximum l'écriture d'un calcul.

- ACCUMULER
- OBSERVER

Introduire de légères modifications de règles de calcul des points : joker, match point.
Adapter méthodes, stratégies et automatismes à de nouveaux contextes.

- COMBINER
- BONIFIER
- VALORISER



MATCH POINT

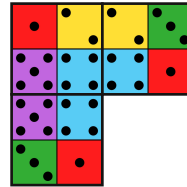
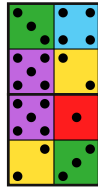
Prioriser

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.

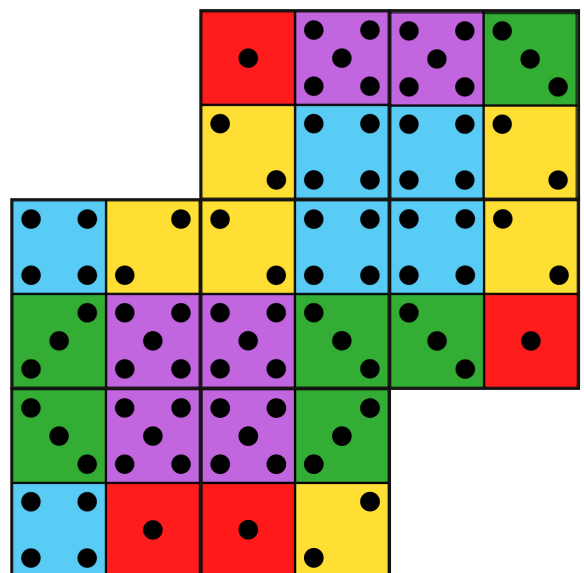
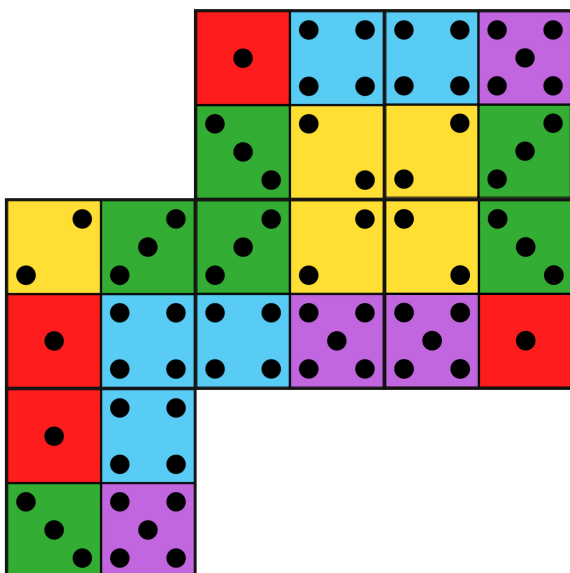
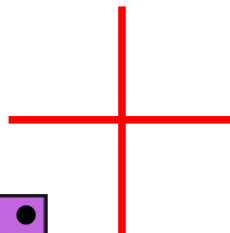
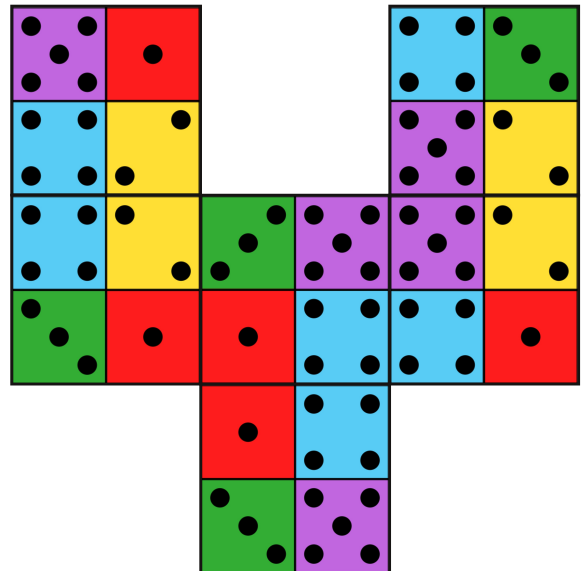
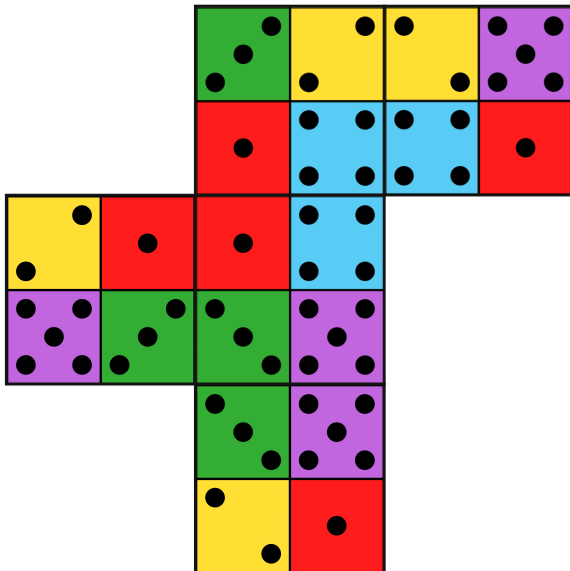
Le score total est de :
 $5 + 5$ soit 10 points



Selon le même principe,

le score total est ici de :
 $2 + 2 + 4 + 4 + 5 + 5$
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

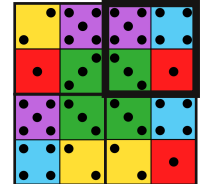
Hierarchiser

Au principe d'obtention de points précédent, s'ajoute désormais une nouvelle règle. La règle du "Match Point" offre un **bonus de dix points** lorsque est créé un **carré de quatre cases de même valeur**. Le nouveau principe de calcul du **score total** est alors le suivant :

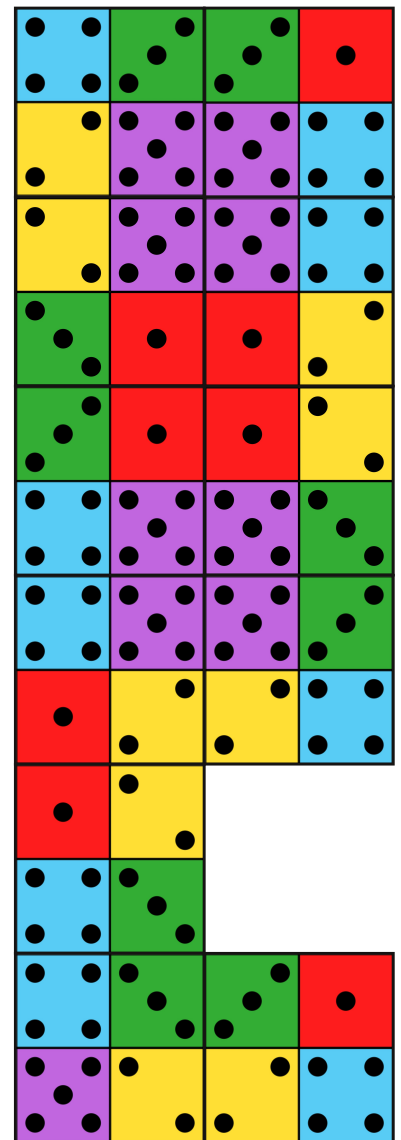
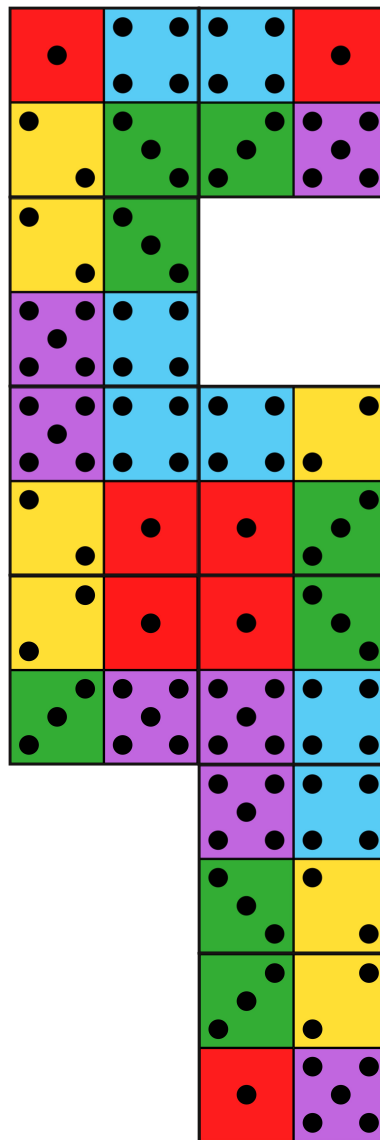
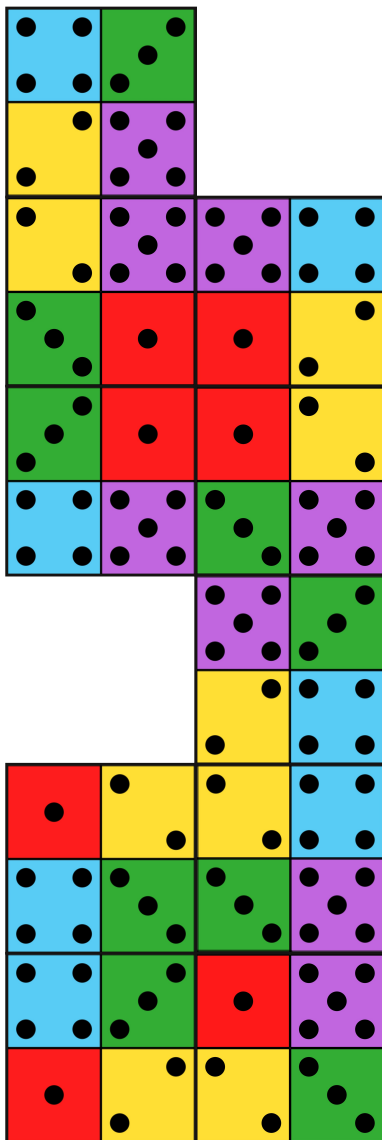
En plaçant la pièce encadrée de noir, deux zones "3" et "5" sont créées. Celle de "3" est un carré de quatre cases et permet d'obtenir un bonus de 10 points.

Le score total est donc de :

$$2 + 2 + 3 + 3 + 3 + 3 + 5 + 5 + 10 \text{ soit } \underline{36 \text{ points}}$$



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

Prioriser

$$\begin{aligned} & 3 \times 1 + 2 \times 2 + 3 \times 3 \\ & + 3 \times 4 + 2 \times 5 \\ = & 3 + 4 + 9 + 12 + 10 \\ = & 38 \text{ points} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 3 \times 1 + 4 \times 2 + 5 \times 4 \\ & + 3 \times 5 \\ = & 3 + 8 + 20 + 15 \\ = & 46 \text{ points} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2 \times 1 + 4 \times 2 + 5 \times 3 \\ & + 5 \times 4 + 2 \times 5 \\ = & 2 + 8 + 15 + 20 + 10 \\ = & 55 \text{ points} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2 \times 1 + 5 \times 2 + 5 \times 3 \\ & + 4 \times 4 + 6 \times 5 \\ = & 2 + 10 + 15 + 16 + 30 \\ = & 73 \text{ points} \end{aligned}$$

Hiérarchiser

$$\begin{aligned} & 4 \times 1 + 9 \times 2 + 5 \times 3 + 4 \times 4 + 5 \times 5 + 10 \\ = & 4 + 18 + 15 + 16 + 25 + 10 \\ = & 88 \text{ points} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4 \times 1 + 6 \times 2 + 7 \times 3 + 7 \times 4 + 5 \times 5 + 10 \\ = & 4 + 12 + 21 + 28 + 25 + 10 \\ = & 100 \text{ points} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 6 \times 1 + 9 \times 2 + 9 \times 3 + 6 \times 4 + 8 \times 5 + 3 \times 10 \\ = & 6 + 18 + 27 + 24 + 40 + 30 \\ = & 145 \text{ points} \end{aligned}$$