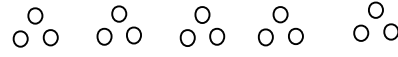
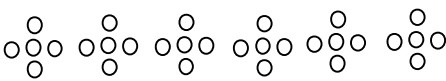


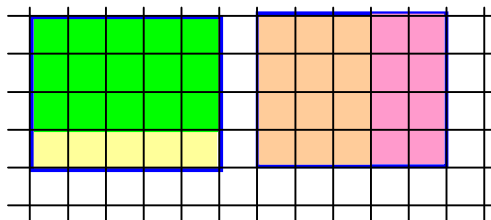
## 24 Multiplier

1 - Écris le nombre de points sous forme d'une somme, puis sous forme d'un produit :

a)   
 $3 + 3 + 3 + 3$                        $3 \times 4$

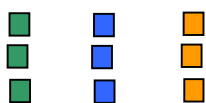
b)   
 $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$                        $5 \times 6$

4 - Observe les quadrillages de 5 x 4 cases. Trouve deux manières d'écrire ce nombre sous forme d'une somme de produits.

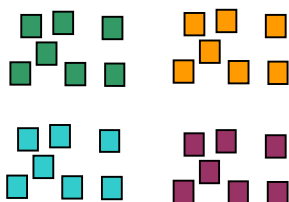


2 - Complète et fais un schéma correspondant aux opérations :

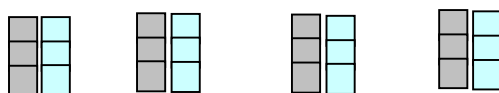
a)  $4 + 4 + 4 = 3 \times 4$



b)  $7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times 4$



3 - Observe le schéma, écris plusieurs produits qui correspondent au nombre de carrés.



$3 \times 2 \times 4$

$3 \times 8$

$6 \times 4$

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

**Remarque :** La bonne compréhension de ce schéma permettra d'aborder avec fruit la technique de la multiplication des nombres à plusieurs chiffres, puis au collège la mise en facteur commun.

5 - a) Écris sous forme d'une somme de nombres égaux :

$(4 \times 3) + 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$

$(4 \times 3) + 4 = 4 + 4 + 4 + 4 = 16$

$8 + (2 \times 8) = 8 + 8 + 8 = 24$

$6 + (3 \times 5) = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 21$

b) Utilise les résultats ci-dessus pour écrire chaque expression sous forme d'un produit de deux nombres :

$(4 \times 3) + 3 = 5 \times 3$

$(4 \times 3) + 4 = 4 \times 4$

$8 + (2 \times 8) = 8 \times 3$

$6 + (3 \times 5) = 3 \times 7$

c) Est-ce que la même transformation serait possible pour l'expression :  $9 + (4 \times 0)$  ?

Il n'est pas possible d'obtenir 9 avec une somme de zéros aussi longue soit-elle. La seule réponse approchant le résultat des opérations est  $9 \times 1$ , qui ne rend pas compte des quatre zéros.

6°-Écris, quand c'est possible, ces expressions sous forme d'un produit de deux termes :

Il est possible de répondre exactement à la question dans trois cas :

$$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 9 \times 8$$

$$14 + 14 + 14 + 14 + 14 = 14 \times 5$$

$$15 = 15 \times 1$$

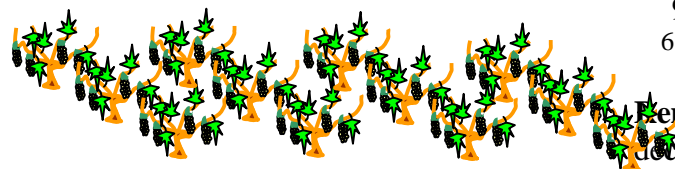
Dans les trois autres cas on peut seulement trouver des réponses avoisinantes :

$$5 + 2 + 5 + 2 + 5 + 2 + 5 + 2 = (5 + 2) \times 4$$

$$12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 7 = (12 \times 5) + (7 \times 1)$$

$$25 + 0 + 25 + 25 + 0 + 5 = (25 \times 3) + (5 \times 1) + (0 \times 2) \\ = (25 \times 3) + (5 \times 1)$$

7°- Chaque cep porte 4 grappes. Écris sous forme de produit le nombre de grappes de cette vigne.



$$(4 \times 3) \times 4$$

8 – Observe l'exemple et transforme de même chaque expression en un produit de deux termes.

exemple :



$$(5 \times 5) + 2 = 3 \times 9$$



- a)  $(9 \times 2) + 3 = 3 \times 7$
- b)  $(6 \times 6) + 3 = 3 \times 13$
- c)  $(6 \times 5) + 9 = 3 \times 10 = 5 \times 6 = 2 \times 15$
- d)  $(4 \times 4) + 1 = 1 \times 17$

L'énoncé suggère une manipulation que les élèves les moins assurés adapteront aux différents cas.

**Remarque** l'item c offre trois réponses possibles.

Une seule réponse est possible pour l'item d. Cette réponse triviale est possible dans tous les cas, ce qui donne

- a)  $1 \times 21$  ;
- b)  $1 \times 39$  ;
- c)  $1 \times 30$

9° – Observe et complète :

a) table des 12 :

12	24	36	48	60	..
1 x12	2x12	3x12	4x12	5x12	

72	84	96	108	120
6 x12	7x12	8x12	9x12	10x12

a) table des 18 :

18	36	54	72	90
1 x18	2x18	3x18	4x18	5x18

98	106	124	142	160
6 x18	7x18	8x18	9x18	10x18

**Remarque :** L'intérêt pour l'élève est de découvrir qu'il est possible d'établir des tables au-delà de dix et de rechercher pourquoi cette pratique n'est pas usuelle.

La réalisation permet de découvrir des régularités qui permettent de vérifier les calculs.

10°– En utilisant les résultats de l'exercice 8 écris les nombres communs à la table des 12 et à la table des 18 sous forme d'un produit de deux termes.

$$72 = 6 \times 12 = 4 \times 18$$