

Mathématiques du 27 avril 2020 au 15 mai

Objectif de la séquence : être capable de poser et d'effectuer une multiplication en colonnes d'un nombre à 3 chiffres par un nombre à deux chiffres.

Lundi 27 avril (20 minutes)

Révision : Multiplier en ligne un nombre par 200, 30...

Rappel de nos connaissances :

Pour multiplier 4 par 300, je transforme cette écriture et me dis

4 X 3 centaines = 12 centaines.

12 centaines c'est 1200. J'ai ajouté 2 zéros à la droite de 12

	c	d	u
1	2	0	0

Petit exercice sur ardoise :

(aides possibles : tableau de numération à disposition de votre enfant, table de multiplication à disposition)

$$8 \times 30 =$$

$$15 \times 100 =$$

$$9 \times 200 =$$

$$7 \times 40 =$$

$$20 \times 20 =$$

Après correction, si réussite par votre enfant, demander lui d'oraliser de nouveau la règle. Si difficultés, réexpliquer la règle et donner lui ensuite de nouveaux calculs.

Pour aller plus loin :

Pour multiplier un grand nombre par un multiple de 10 ou de 100, je vais poser une multiplication simplifiée :

$$195 \times 300 =$$

Je vais poser 195×3 ...

$$\begin{array}{r} \\ 1 \\ \times \\ \hline 5 \end{array}$$

Je trouve 585 centaines. Je vais ajouter 2 zéros à la droite du nombre.

$$195 \times 300 = 58 \ 500$$

Exercice sur le cahier

Trouve le résultat des multiplications suivantes (tu peux utiliser la calculatrice pour valider ton travail)

$$256 \times 500 =$$

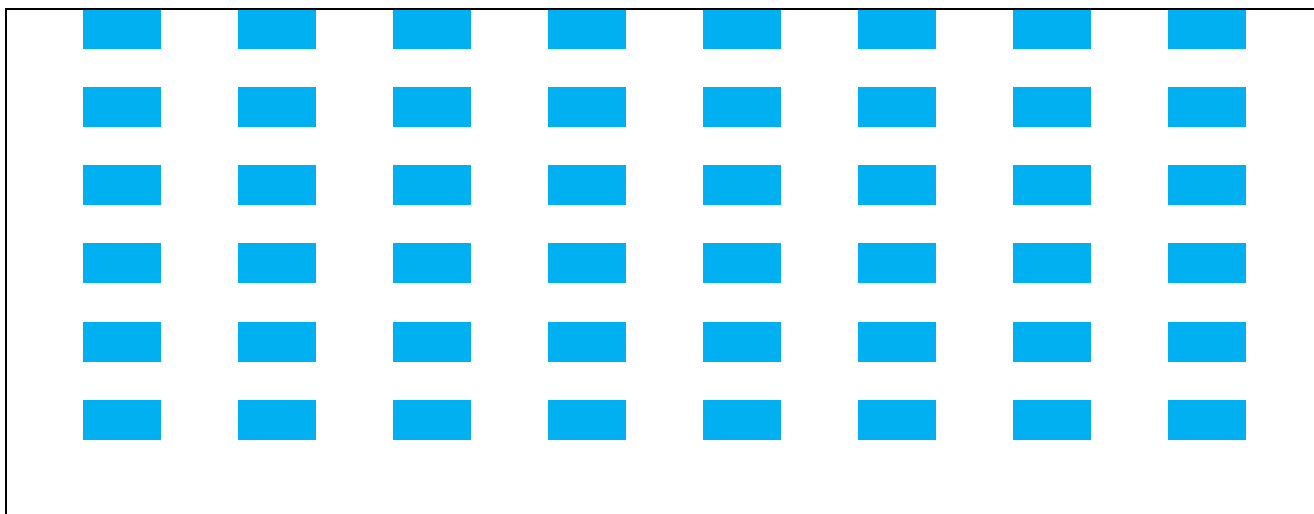
$$654 \times 90 =$$

Mardi 28 avril (40 minutes)

Révision : Utiliser des méthodes de calcul réfléchi pour calculer une multiplication de type DU X U.

Pour redécouvrir la notion

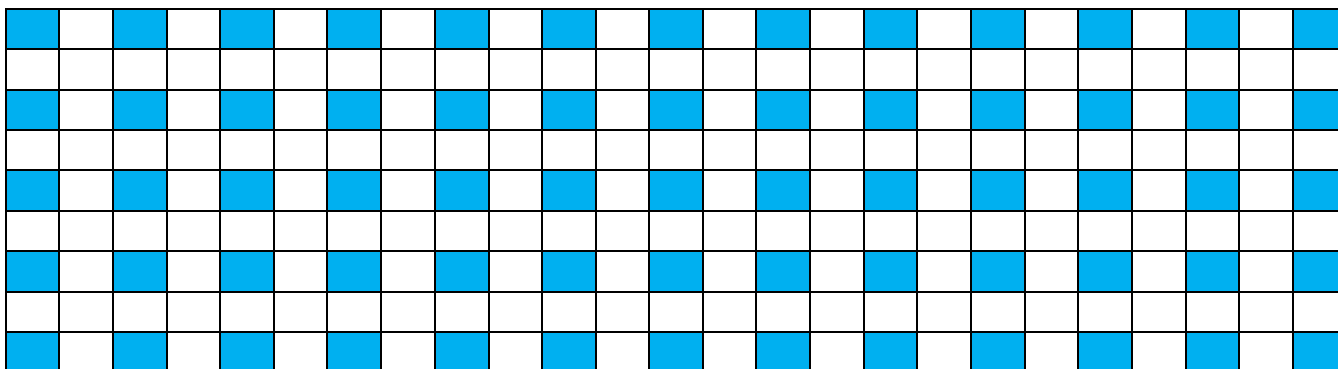
Montrez à votre enfant la façade d'un immeuble ayant pour dimensions 6 X 8 fenêtres.



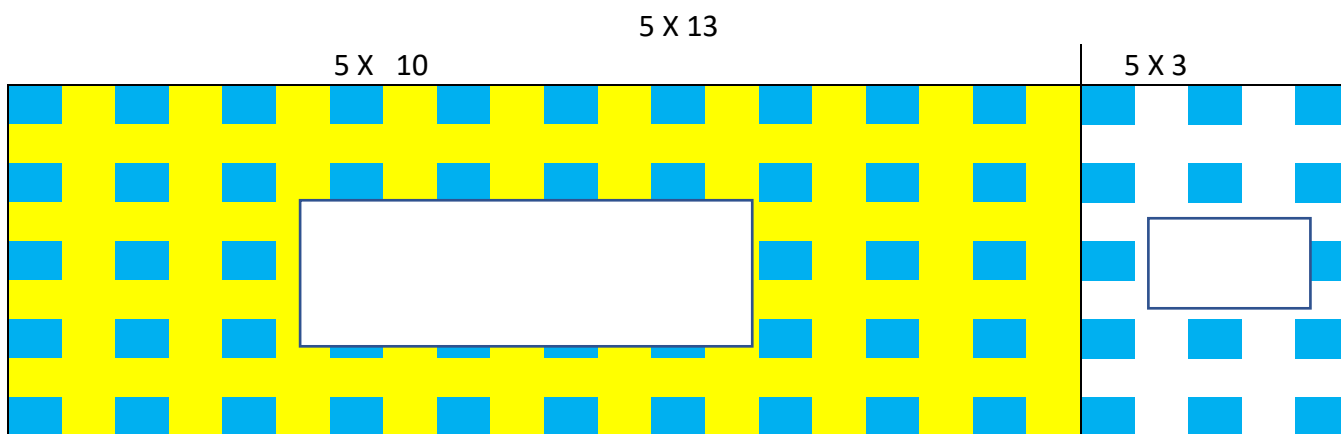
Demandez-lui combien de fenêtres à cet immeuble. Il doit être capable de dire, il y a $6 \times 8 = 48$ fenêtres.

Si votre enfant utilise le comptage ou l'addition répétée ($6 + 6 + 6 + \dots$ ou $8 + 8 + 8 \dots$), lui rappeler l'intérêt de la multiplication (rapidité).

Montrez- lui ensuite un cas où la façade a pour dimension 5 X 13 fenêtres.



Faire colorier cette façade en deux couleurs, 5 X 10 et 5 X 3. Et faire écrire sur le quadrillage la multiplication correspondant à chaque partie du dessin, puis calculer le nombre de fenêtres.



Proposer d'autres exemples auxquels on associera progressivement un calcul en ligne du type

$$23 \times 5 = (20 \times 5) + (3 \times 5)$$

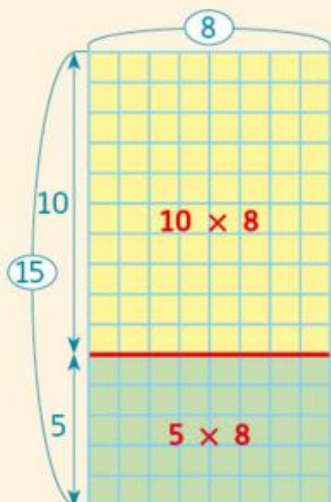
Rappel de nos connaissances

Lire ensuite la leçon.

Je comprends

⇒ Activité de découverte: Calculer le nombre de fenêtres dans un immeuble à l'aide d'un quadrillage.

L'immeuble de Kofi a **15** étages. Il y a **8** fenêtres par étage.
Combien de fenêtres y a-t-il en tout sur la façade ?



Il y a 15×8 fenêtres.

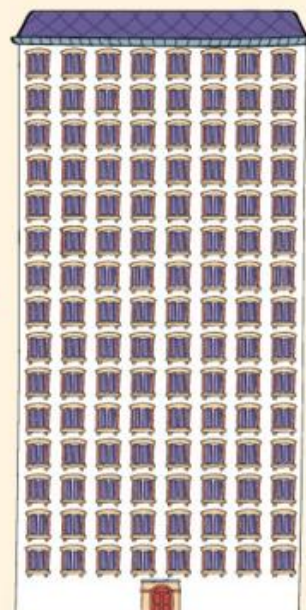
Tu peux calculer cette multiplication en plusieurs étapes en t'aidant d'un quadrillage.

$$15 \times 8 = (10 \times 8) + (5 \times 8)$$


$$15 \times 8 = 80 + 40$$

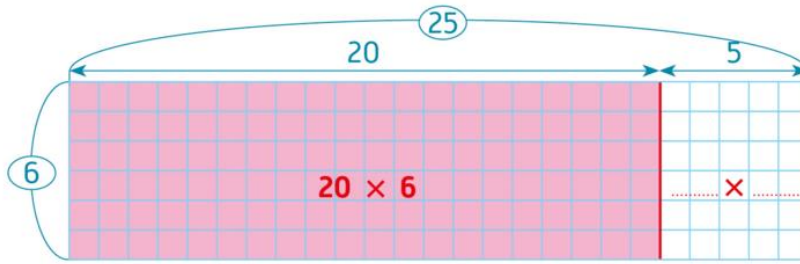
$$15 \times 8 = 120$$

Il y a **120** fenêtres sur la façade.



Petit exercice

1  Écris sur ton cahier la multiplication manquante sur le quadrillage, puis calcule.



$$25 \times 6 = [20 \times 6] + [\dots \times \dots]$$

$$25 \times 6 = \dots \times \dots = \dots$$

Exercice sur le cahier :

Utilise la méthode pour calculer les produits suivants ; attention à la présentation.

Exemple :

$$25 \times 4 = (20 \times 4) + (5 \times 4)$$

$$= 80 + 20$$

$$= 100$$

$$45 \times 8 = \quad ; \quad 74 \times 7 = \quad ; \quad 121 \times 8 = \quad ; \quad 108 \times 3 = \quad ; \quad 52 \times 6 =$$

Lundi 4 mai (40 minutes)

Utiliser des méthodes de calcul réfléchi pour calculer une multiplication de type DU X DU ou CDU X DU.

Nous allons réutiliser les connaissances travaillées mardi 28 avril...

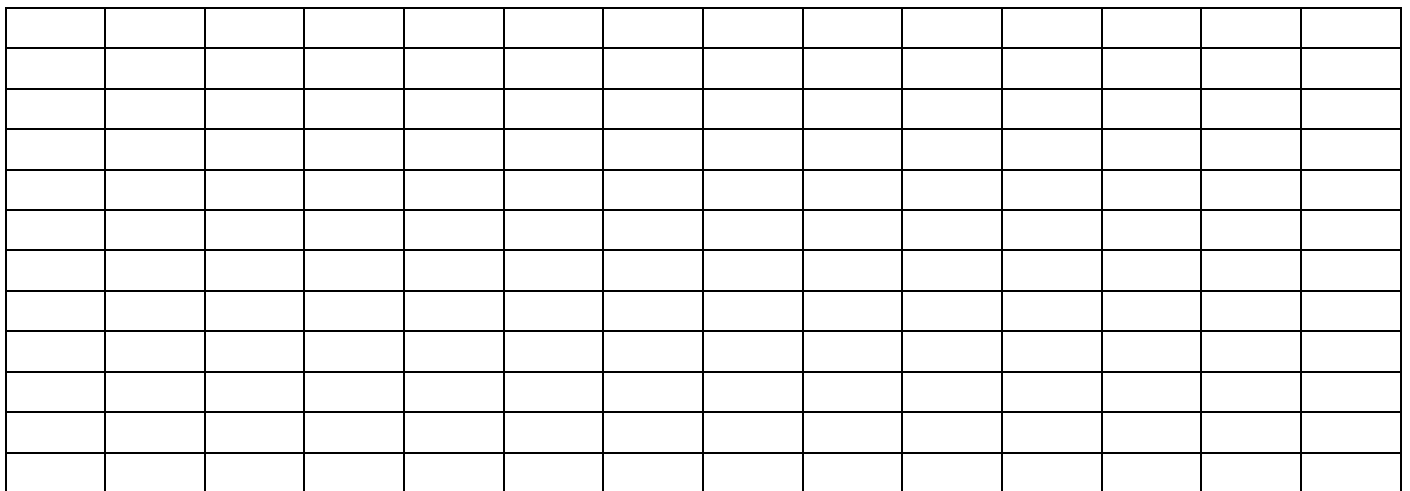
Avant de commencer (5 minutes)

Calcul mental (rappel de la méthode si besoin 5 X 3 dizaines, je mets un zéro à droite du résultat...)

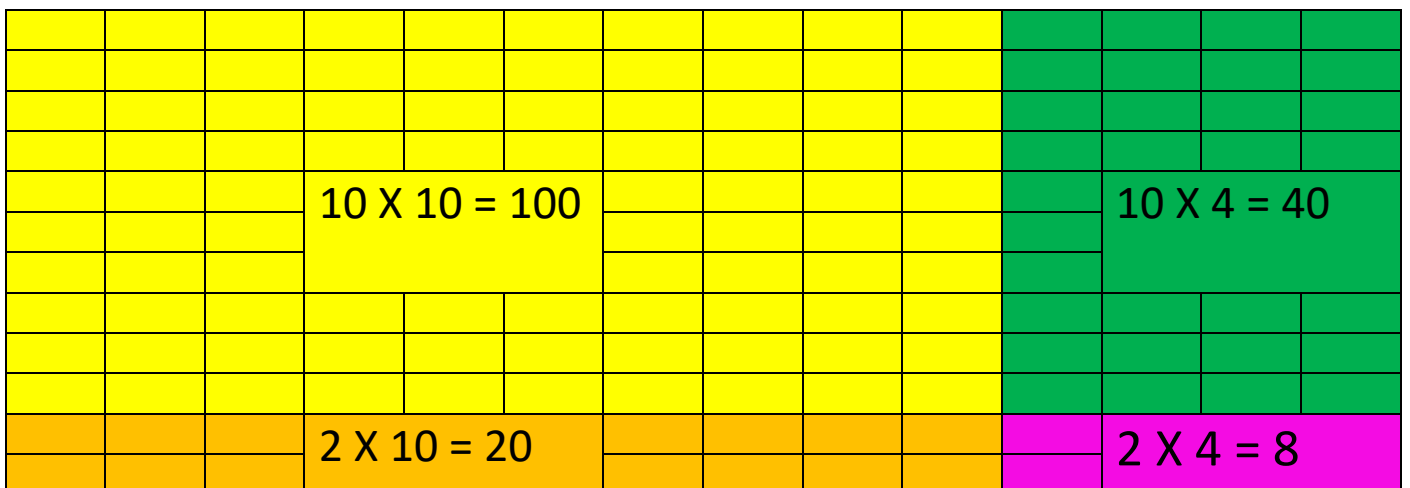
$$5 \times 30 = 4 \times 90 = \dots$$

Activités de découverte (25 minutes)

Même activité et démarche que mardi mais cette fois ci avec un carrelage de 12 X 14. Découpez dans un cahier un rectangle de 12 X 14 carreaux.



Le faire colorier en quatre couleurs : 10X10, 10X 4, 2X10, 2X4 (Vous pouvez aussi demander à votre enfant de découper les 4 rectangles). Faire écrire les multiplications correspondant à chacune des 4 parties puis déterminer le nombre de carreaux par rectangle. Additionner ensuite les 4 résultats

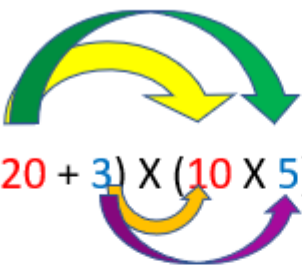


$$100 + 40 + 20 + 8 = 168$$

Dire à votre enfant : Pour faire une multiplication d'un nombre à 2 chiffres par un nombre à 2 chiffres, il suffit de transformer la multiplication en 4 multiplications plus simples et d'additionner les produits.

Signalez à votre enfant que cette méthode est beaucoup plus sûre et plus rapide qu'un comptage fastidieux des 168 carreaux.

Proposer d'autres exemple auxquels on associera progressivement un calcul en ligne du type :



$$23 \times 15 = (20 + 3) \times (10 + 5)$$

$$23 \times 15 = (20 \times 5) + (3 \times 5) + (20 \times 10) + (3 \times 10)$$

$$23 \times 15 = 100 + 15 + 200 + 30$$

$$23 \times 15 = 345$$

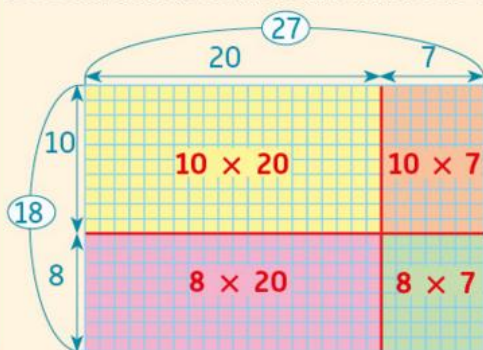
Je comprends et apprends. (5 minutes)

Calculer le nombre de carreaux dans un quadrillage.

Je comprends

Activité de découverte : Calculer le nombre de carreaux dans un quadrillage.

La mère de Jade doit refaire le carrelage de la salle de bain. Cette pièce fait **18** carreaux de large et **27** carreaux de long. **De combien** de carreaux la mère de Jade a-t-elle besoin ?



Il faut 18×27 carreaux.

On peut calculer cette multiplication en plusieurs étapes en s'aidant d'un quadrillage.

$$18 \times 27 = (10 \times 20) + (10 \times 7) + (8 \times 20) + (8 \times 7)$$

$$18 \times 27 = 200 + 70 + 160 + 56$$

$$18 \times 27 = 270 + 216 = 486$$

La mère de Jade a besoin de **486** carreaux.

Réinvestir la leçon (5 minutes)

Donner le calcul suivant : 13×15

Demandez à votre enfant la figure ci-dessous et demander lui de l'utiliser pour trouver la réponse (La difficulté : le quadrillage a disparu).



Mardi 5 mai (40 minutes)

Utiliser des méthodes de calcul réfléchi pour calculer une multiplication de type DU X DU ou CDU X DU.

Rappel de la leçon d'hier... (10 minutes)

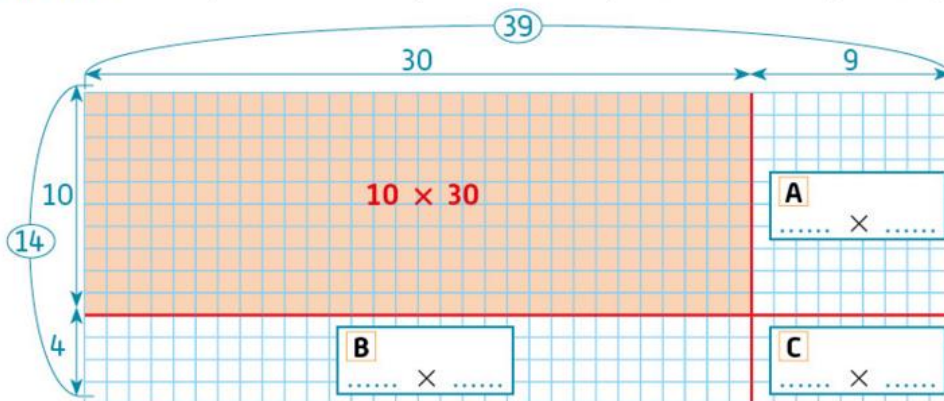
Qu'avons-nous appris hier ?

Si votre enfant ne sait pas répondre, montrez-lui une opération du type DU X DU... si ce n'est pas suffisant faites lui un schéma (rectangle découpé en 4).

Il doit dire à peu près cela : Pour multiplier un nombre à 2 chiffres par un nombre à 2 chiffres, je transforme la multiplication en plusieurs multiplications plus simples. Pour cela je décompose mes deux nombres en dizaines et en unités. Je multiplie les unités du premier nombre par les unités du deuxième et les dizaines du deuxième puis je multiplie les dizaines du premier nombre par les unités du deuxième et les dizaines du deuxième.

Exercices (30 minutes)

1 * a. Écris la multiplication correspondant à chaque morceau du quadrillage.



b. Sur ton cahier, calcule 14×39 en plusieurs étapes.

$$14 \times 39 = [10 \times 30] + [\dots \times \dots] + [\dots \times \dots] + [\dots \times \dots]$$

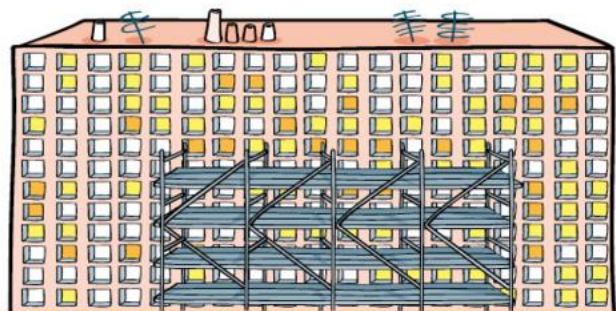
$$14 \times 39 = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

2 * Représente la multiplication 13×16 sur les carreaux de ton cahier, puis calcule en plusieurs étapes.

$$13 \times 16 = [\dots \times \dots] + [\dots \times \dots] + [\dots \times \dots] + [\dots \times \dots]$$

3 * Calcule le nombre total de fenêtres de cet immeuble.

Décompose ton calcul.



Vous pouvez accompagner votre enfant. Il est important qu'il oralise ses procédures afin que vous puissiez petit à petit l'amener vers l'autonomie.

Lundi 11 mai (40 minutes)

Objectif : Multiplier en colonnes un nombre à deux chiffres par un nombre à deux chiffres.

Révision (10 minutes)

Relire la leçon sur la technique de la multiplication posée à un chiffre (cf. leçon première semaine sur le site Internet). Poser sur le cahier les multiplications suivantes :

$$268 \times 5 = \quad \text{et} \quad 204 \times 8 =$$

Activité de découverte (20 minutes)

Situation problème : Un club de plongée sous-marine achète 37 combinaisons à 25 euros. Combien doit-il payer en tout ?

Laisser votre enfant chercher pendant 10 minutes. Vérifier cependant au bout de 2-3 minutes qu'il a compris qu'il faut utiliser la multiplication 37×25 .

Ce qui nous intéresse ici est la méthode qu'il va utiliser pour trouver le résultat de 37×25 . (calculatrice interdite)

Méthodes utilisées possibles pour trouver le résultat de 37×25 : représentation de la monnaie ou autre, quadrillage, addition répétée $25 + 25 + 25 + \dots$, décomposition en 4 multiplications, multiplication posée...

En fonction de la méthode utilisée (sauf si utilisation de la multiplication posée), faites remarquer à votre enfant que la technique utilisée est efficace mais longue à mettre en œuvre ; découverte d'une autre méthode = la multiplication posée

Théo calcule 37×25 .
Observe, puis **complète**
sa multiplication.

Pour multiplier 37 par 25, je commence par multiplier 37 par 5. Puis je multiplie 37 par 2 dizaines ou 20 unités. Enfin, j'additionne.

			c	d	u
				3	7
		x		2	5
		<hr/>			
$37 \times 5 \rightarrow$					5
					0
$37 \times 20 \rightarrow$		+			0
		<hr/>			
$37 \times 25 \rightarrow$				



Pendant l'explication, s'efforcer d'établir un lien entre les différents nombres écrits et ceux qui apparaissent dans le calcul par tableau. Signaler qu'après le calcul de 37×5 , il reste à calculer 37×20 (et non 37×2), ceux qui justifient l'ajout d'un zéro à droite de la deuxième ligne intermédiaire de calcul.

Calcule.

	1	3	6		
x		2	8		
<hr/>					
					136×8
					136×20
<hr/>					

	2	0	7		
x		3	9		
<hr/>					
					207×9
					207×30
<hr/>					

Calcule.

	1	0	6
x		7	5
<hr/>			

	1	7	0
x		5	8
<hr/>			

4 Pose et calcule.

437×29

109×62

Une costumière a commandé des strass pour des robes d'actrices. Elle a d'abord commandé 6 paquets de 237 strass puis elle a recommandé 20 paquets de 237 strass.

Calcule le nombre de strass pour chaque commande.

commande 1

	2	3	7
x		6	
<hr/>			

commande 2

	2	3	7
x		2	0
<hr/>			

commande totale

	2	3	7
x		2	6
<hr/>			

J'effectue d'abord 237×6 .
 Ensuite, je calcule 237×20 .
 J'écris le 0 dans la colonne
 des unités et je multiplie
 237×2 . Enfin, j'additionne
 les deux nombres obtenus.



