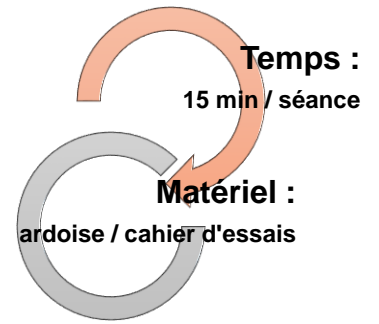


F28	Fait numérique : 1,2357 x 29 ; 1,2357 x 290 ; 1,2357 x 2900 ; 1,2357 x 29000 ...
------------	---



- **Choix des nombres par rapport à leurs relations**

Il s'agit d'une situation où les élèves jouent avec les nombres et commencent à manipuler des ordres de grandeurs.

Les 4 calculs ont plusieurs points communs :

Il s'agit de multiplications dont l'un des facteurs est un nombre décimal. Il y a un rapport de 1 à 10 entre deux produits successifs. C'est le même nombre décimal qui est multiplié par 29, par 290, par 2900...

- **Rappel des propriétés et des règles de calculs engagées**

Ces calculs sont des multiplications, on utilise la distributivité, l'associativité et le principe de la numération décimale (chaque chiffre a une valeur 10 fois supérieure à celui qui le précède).

Le fait numérique est le même que celui de la fiche 27 où l'on avait, N étant un nombre décimal, A un entier et W le produit de ces deux nombres: $NA=W$; $10NA=10W$; $100NA=100W$... Ici l'on a $NA=W$; $N10A=10W$; $N100A=100W$...

On retrouve les règles de calcul* mises en évidence dans la fiche 25, à savoir que quand on multiplie un nombre décimal (un entier étant un décimal) par 10, 100, 1000, chaque chiffre prend une valeur 10, 100, 1000 fois supérieure ; le « groupe » numérique prend donc une valeur 10, 100, 1000 fois supérieure... Ce n'est pas la virgule qui se déplace mais le « groupe numérique » puisqu'il change de valeur (utilisation du glisse-nombre). Il en sera de même lorsqu'on divisera un nombre par 10, 100, 1000...

*Il ne s'agit pas de règle de calcul à proprement parler, mais d'application de connaissances sur la numération décimale.

J'observe : je repère la relation.	<p>A : $1,2357 \times 29 = 35,8353$ B : $1,2357 \times 290 = 358,353$ C : $1,2357 \times 2\,900 = 3\,583,53$ D : $1,2357 \times 29\,000 = 35\,835,3$</p> <p>Proposer aux élèves d'autres séries de calculs sur ce principe. Il est possible de les amener aussi à anticiper quel résultat s'associe avec quel calcul.</p>
Je manipule : je teste la relation.	<p>Tester avec d'autres nombres proches des calculs déjà effectués :</p> <p>$6,125 \times 42 =$ $6,125 \times 420 =$ $6,125 \times 4200 =$ $31,72 \times 127 =$ $31,72 \times 1\,270 =$ $31,72 \times 12\,700 =$ $34 \times 0,444 =$ $340 \times 0,444 =$ $3\,400 \times 0,444 =$</p>

<p>Je formule : je systématise la relation</p>	<p>Les règles qui peuvent être données aux élèves, peuvent s'appuyer sur les idées suivantes :</p> <p>NA=W ; N10A=10NA=10W ; N100A=100NA=100W...</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • $6,125 \times 42 = 257,25$; $6,125 \times 420 = 6,125 \times 42 \times 10 = 257,25 \times 10 = 2572,5$ • $31,72 \times 127 = 4028,44$; $31,72 \times 12700 = 31,72 \times 127 \times 100 = 402844$
<p>Je m'entraîne : j'incorpore la relation.</p>	<p>Calculs du type :</p> <p>$5,546 \times 7 =$; $5,546 \times 7000 =$; $5,546 \times 700 =$ $5100 \times 7,821 =$; $510 \times 7,821 =$; $51 \times 7,821 =$ $25 \times 4,2 =$; $250 \times 4,2 =$; $25 \times 42 =$; $250 \times 42 =$; $2,5 \times 42 =$ $500 \times 7,8536 =$; $5 \times 7,8536 =$; $500 \times 785,36 =$; $50 \times 7,8536 =$; $50 \times 78,536 =$ $22,346 \times 201 =$; $22,346 \times$ = $449,1546$; $2234,6 \times 201 =$; $\times 201 = 449154,6$</p>