

Multiplication des nombres décimaux (NC8)

1) Comment poser et effectuer une multiplication de deux entiers (rappel) ?

Pour poser et effectuer l'opération 59×257 , on utilise la décomposition :

$$59 \times 257 = (50 + 9) \times 257 = 50 \times 257 + 9 \times 257$$

$$\begin{array}{r} 257 \\ \times 59 \\ \hline 2313 \longrightarrow 257 \times 9 \\ 12850 \longrightarrow 257 \times 50 \\ \hline 15163 \end{array}$$

2) Comment poser et effectuer une multiplication de deux nombres décimaux ?

Règle

Pour poser et effectuer la multiplication de deux nombres décimaux :

- On l'effectue d'abord sans tenir compte des virgules
- Puis on place la virgule au résultat en comptant le nombre total de chiffres après la virgule dans les deux facteurs.

Exemple 1 Poser et effectuer l'opération $2,57 \times 5,9$

$$\begin{array}{r} 2,57 \\ \times 5,9 \\ \hline 2313 \\ 12850 \\ \hline 15,163 \end{array}$$

Comme 2,57 est 100 fois plus petit que 257 et 5,9 est 10 fois plus petit que 59 alors $2,57 \times 5,9$ est 1000 fois plus petit que 257×59 .

Exemple 2 Poser et effectuer l'opération $4,76 \times 30,5$

$$\begin{array}{r} 4,76 \\ \times 30,5 \\ \hline 2380 \\ 142800 \\ \hline 145,180 \end{array}$$

Comme 4,76 est 100 fois plus petit que 476 et 30,5 est 10 fois plus petit que 305 alors $4,76 \times 30,5$ est 1000 fois plus petit que 476×305 .

Remarques

- Lorsqu'on pose une multiplication de deux nombres décimaux, on n'aligne pas les virgules.
- Multiplier un nombre par un autre ne donne pas forcément un nombre plus grand : $9 \times 0,8 = 7,2$

Pour compléter ce paragraphe, vous pouvez regarder la vidéo suivante :

https://youtu.be/4YQi_icWTTI

SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE
	<p>Je dois savoir :</p> <p>- poser et effectuer une multiplication de deux décimaux.</p>

Exercice Marie affirme : « *Si je multiplie deux décimaux entre eux alors le produit est plus grand que chacun des deux facteurs* » :

$$3 \times 2 = 6 ; 6 > 2 \text{ et } 6 > 3$$

$$4,8 \times 5,1 = 24,48 , 24,48 > 4,8 \text{ et } 24,48 > 5,1$$

$$16,2 \times 7 = 113,4 ; 113,4 > 16,2 \text{ et } 113,4 > 7$$

Est-ce vrai ? Justifier.

Exercice Marie affirme : « *Si je multiplie deux décimaux entre eux alors le produit est plus grand que chacun des deux facteurs* » :

$$3 \times 2 = 6 ; 6 > 2 \text{ et } 6 > 3$$

$$4,8 \times 5,1 = 24,48 , 24,48 > 4,8 \text{ et } 24,48 > 5,1$$

$$16,2 \times 7 = 113,4 ; 113,4 > 16,2 \text{ et } 113,4 > 7$$

Est-ce vrai ? Justifier.

Exercice Marie affirme : « *Si je multiplie deux décimaux entre eux alors le produit est plus grand que chacun des deux facteurs* » :

$$3 \times 2 = 6 ; 6 > 2 \text{ et } 6 > 3$$

$$4,8 \times 5,1 = 24,48 , 24,48 > 4,8 \text{ et } 24,48 > 5,1$$

$$16,2 \times 7 = 113,4 ; 113,4 > 16,2 \text{ et } 113,4 > 7$$

Est-ce vrai ? Justifier.

Exercice Marie affirme : « *Si je multiplie deux décimaux entre eux alors le produit est plus grand que chacun des deux facteurs* » :

$$3 \times 2 = 6 ; 6 > 2 \text{ et } 6 > 3$$

$$4,8 \times 5,1 = 24,48 , 24,48 > 4,8 \text{ et } 24,48 > 5,1$$

$$16,2 \times 7 = 113,4 ; 113,4 > 16,2 \text{ et } 113,4 > 7$$

Est-ce vrai ? Justifier.

Exercice Marie affirme : « *Si je multiplie deux décimaux entre eux alors le produit est plus grand que chacun des deux facteurs* » :

$$3 \times 2 = 6 ; 6 > 2 \text{ et } 6 > 3$$

$$4,8 \times 5,1 = 24,48 , 24,48 > 4,8 \text{ et } 24,48 > 5,1$$

$$16,2 \times 7 = 113,4 ; 113,4 > 16,2 \text{ et } 113,4 > 7$$

Est-ce vrai ? Justifier.

Exercice Marie affirme : « *Si je multiplie deux décimaux entre eux alors le produit est plus grand que chacun des deux facteurs* » :

$$3 \times 2 = 6 ; 6 > 2 \text{ et } 6 > 3$$

$$4,8 \times 5,1 = 24,48 , 24,48 > 4,8 \text{ et } 24,48 > 5,1$$

$$16,2 \times 7 = 113,4 ; 113,4 > 16,2 \text{ et } 113,4 > 7$$

Est-ce vrai ? Justifier.

Exercice Marie affirme : « *Si je multiplie deux décimaux entre eux alors le produit est plus grand que chacun des deux facteurs* » :

$$3 \times 2 = 6 ; 6 > 2 \text{ et } 6 > 3$$

$$4,8 \times 5,1 = 24,48 , 24,48 > 4,8 \text{ et } 24,48 > 5,1$$

$$16,2 \times 7 = 113,4 ; 113,4 > 16,2 \text{ et } 113,4 > 7$$

Est-ce vrai ? Justifier.

Exercice Marie affirme : « *Si je multiplie deux décimaux entre eux alors le produit est plus grand que chacun des deux facteurs* » :

$$3 \times 2 = 6 ; 6 > 2 \text{ et } 6 > 3$$

$$4,8 \times 5,1 = 24,48 , 24,48 > 4,8 \text{ et } 24,48 > 5,1$$

$$16,2 \times 7 = 113,4 ; 113,4 > 16,2 \text{ et } 113,4 > 7$$

Est-ce vrai ? Justifier.