

Latreche MIFA



درس الحساب على الأعداد الطبيعية والأعداد
العشرية: الضرب والقسمة - الجزء 2-

Latreche MIFA

(1) ضرب أعداد عشرية:

1.3. إنجاز عملية الضرب عموديا:

القاعدة:

لإنجاز عملية ضرب عددين عشريين عموديا:

- ❖ ننجز أولا عملية الضرب دون الأخذ بعين الاعتبار الفاصلة (كأننا نقوم بعملية ضرب عددين طبيعيين).
- ❖ ثم نضيف فاصلة للنتيجة بحيث يكون عدد أرقام الجزء العشري للنتيجة هو مجموع عدد أرقام الأجزاء العشرية لعاملَي الجداء.

مثال:

نريد إجراء العملية التالية: $2,34 \times 1,2 = ?$

الطريقة الأولى:

❖ نقوم بضرب $2,34 = 100 \times 234$ ، و $1,2 = 10 \times 12$ ، فنحصل على

$$2\ 808 = 12 \times 234$$

ثم نقوم بقسمة النتيجة على $1\ 000 = 10 \times 100$ ، أي $2,808 = \frac{2\ 808}{1\ 000}$

ومنه نتحصل على: $2,34 \times 1,2 = 2,808$

				$\times 100$								
		2	3	4	\rightarrow			2	3	4		
	\times		1	2	\rightarrow			\times		1	2	
			4	6	8	\rightarrow				4	6	8
	$+$	2	3	4	0	\leftarrow		$+$	2	3	4	0
	$=$	2	8	0	8			$=$	2	8	0	8

الطريقة الثانية:

- ❖ ننجز أولا عملية الضرب دون الأخذ بعين الاعتبار الفاصلة. أي $2\ 808 = 12 \times 234$.
- ❖ الجزء العشري للعامل 2,34 متكون من رقمين، والجزء العشري للعامل 1,2 متكون من رقم واحد. إذن الجزء العشري للنتيجة، يجب أن يكون متكونا من 3 أرقام. ومنه نتحصل على: $2,34 \times 1,2 = 2,808$.

	2	3	4	← رقمين
×	1	2		← رقم واحد
	4	6	8	
+	2	3	4	0
=	2	8	0	8

← 3 أرقام

ملاحظة:

في بعض عمليات ضرب عددين عشريين، يكون لزاما علينا إضافة أصفار على يسار النتيجة.

مثال:

- في العملية $1,27 \times 0,04 = 508$ لدينا: $127 \times 4 = 508$,
- ❖ الجزء العشري للعامل 1,27 متكون من رقمين، والجزء العشري للعامل 0,04 متكون من رقمين. إذن الجزء العشري للنتيجة، يجب أن يكون متكونا من 4 أرقام. ومنه نتحصل على: $1,27 \times 0,04 = 0,0508$.

Latreche MIFA

1.4. رتبة مقدار جداء:**القاعدة:**

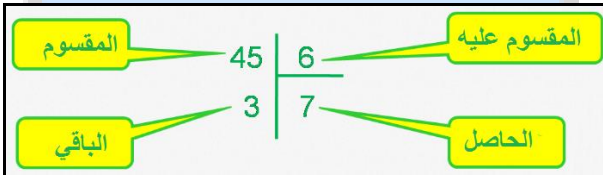
- ❖ تسمح لنا رتبة مقدار جداء بتقدير نتيجة ضرب عددين، أو مراقبة مدى صحة هذه النتيجة.
- ❖ لحساب رتبة مقدار جداء، نعوض العاملين بعددين قريبين وأبسط منهما. النتيجة المتحصل عليها هي رتبة مقدار ذلك الجداء.

مثال:

في العملية $19,7 \times 9,9$ لدينا: $19,7 \approx 20$ ، و $9,9 \approx 10$.
ومنه فإن رتبة مقدار الجداء $19,7 \times 9,9$ هي $20 \times 10 = 200$.
وبالفعل $19,7 \times 9,9 = 195,03 \approx 200$.

(2) القسمة الإقليدية:**القاعدة:**

القسمة الإقليدية لعدد طبيعي a (يسمى المقسوم) على عدد طبيعي غير معدوم b (يسمى المقسوم عليه)، تعني إيجاد عددين طبيعيين q (يسمى الحاصل) و r (يسمى الباقي) والذان يحققان: $a = b \times q + r$ مع كون $r < b$.

**مثال:**

- ❖ القسمة الإقليدية للعدد 378 على العدد 15 تعطي: $378 = 15 \times 25 + 3$.
378 هو المقسوم، 15 هو المقسوم عليه، 25 هو حاصل القسمة، و 3 هو باقي القسمة.

2.1. القواسم والمضاعفات:

القاعدة:

عندما يكون باقي القسمة الإقليدية لعدد طبيعي a على عدد طبيعي غير معدوم b يساوي الصفر، نقول: a هو مضاعف لـ b ، أو a يقبل القسمة على b ، أو b هو قاسم لـ a .

مثال:

- ❖ 12 هو مضاعف لـ 4 (أو 4 هو قاسم لـ 12) لأن: $12 = 4 \times 3$.
- ❖ كما أن 12 هو مضاعف لـ 3 (أو 3 هو قاسم لـ 12) لأن: $12 = 4 \times 3$.
- ❖ بينما 13 ليس مضاعفاً لـ 4 (أو 4 ليس قاسماً لـ 13) لأن $13 = 4 \times 3 + 1$. باقي القسمة الإقليدية ليس معدوماً.

Latreche MIFA