

دعونا نجد حاصل ضرب  $23 \times 12$ .

إنها عملية ضرب لأعداد كبيرة.

$\square = 23 \times 12$

دعونا نقسم العدد خلف علامة الضرب ( $\times$ ) إلى إثنين.

d	u
٢	٣

سوف نقسم العدد ٢٣ إلى عدد خانة d وعدد خانة u.

$\square = 20 \times 12$

$\square = 3 \times 12$

$\square$  سوياً

جدا!

$240 = 20 \times 12$

$36 = 3 \times 12$

$276$  سوياً

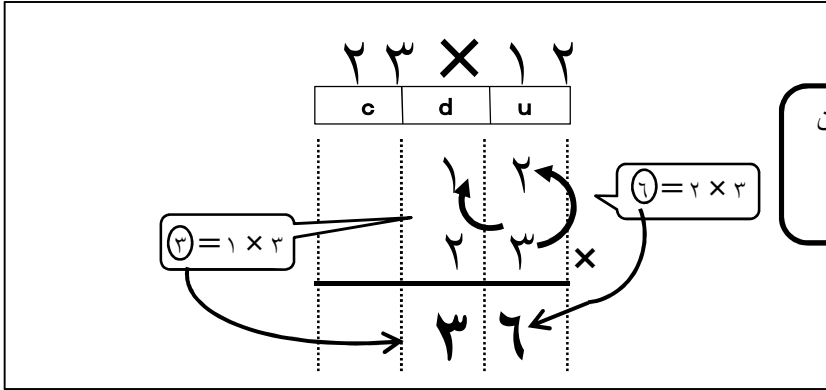
جدا!

$276 = 23 \times 12$

مههما كان العدد خلف علامة الضرب ( $\times$ ) كبيراً، يُمكن حساب عملية الضرب من خلال تقسيم العدد كل خانة على حدة.

الرسم U تعني ● ، d تعني x ، c تعني □ .

دعونا نحسب حاصل ضرب  $23 \times 12$  من خلال طريقة الكتابة الرأسية.

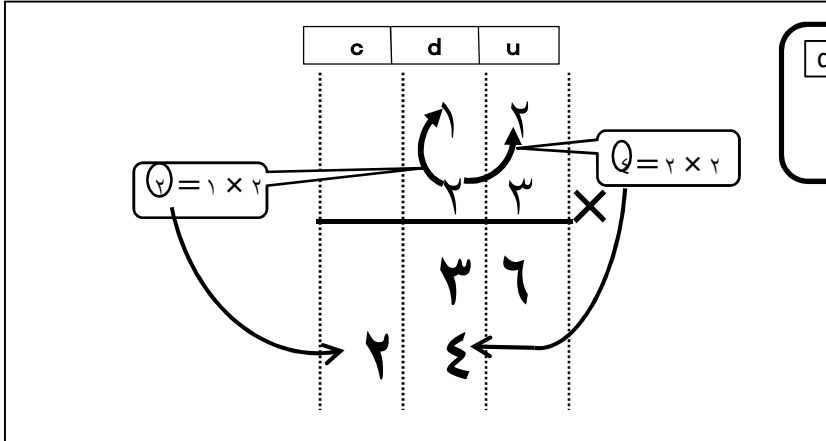


سوف نحسب ابتداءً من خانة **u** للعدد خلف علامة الضرب (x).

بما أن حساب خانة **u** هو  $23 \times 2$ ، فإن حاصل ضرب  $2 \times 3$  الذي يمثل خانة (١) هو ٦، وحاصل ضرب  $1 \times 3$  الذي يمثل خانة (١٠) هو ٣.



سوف نكتب حاصل ضرب خانة **d** بعد ترك خانة الأولى فارغة بمحاذاة عدد خانة **d** للعدد خلف علامة الضرب (x).



سوف نحسب خانة **d** للعدد خلف علامة الضرب (x).

بما أن حساب خانة **d** هو  $20 \times 2$ ، فإن حاصل ضرب  $2 \times 2$  الذي يمثل خانة (١٠) هو ٤، وحاصل ضرب  $1 \times 2$  الذي يمثل خانة (١٠٠) هو ٢.



بهذا الرسم U تعني ● ، d تعني x ، c تعني ○ .

دعونا نستكمل الحساب.

سنحصل على الإجابة  
بعد الجمع.

٢	٣	×	١	٢	
c	d	u			
			١	٢	
			٢	٣	×
			٣	٦	
٢	٤				+
٢	٧	٦			

حتى في طريقة الحساب الرأسية، سوف نجمع بعد تقسيم إجابة كل خانة على حدة.

إذا كتبنا حاصل ضرب كل خانة على حدة،  
يُمكنك فهم أنها أصبحت  
٢٠٠+٤٠+٣٠+٦.

١٢	
٢٣	×
٦	٣٠
٤٠	٢٠٠
٢٧٦	+

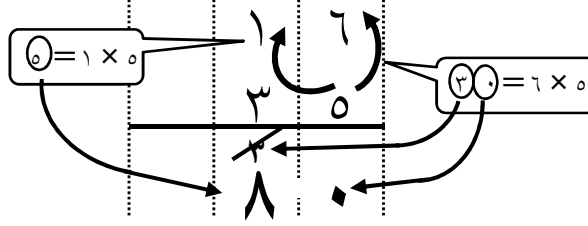
بهذا الرسم U تعني ، d تعني ، x تعني ، c تعني .

دعونا نحسب حاصل ضرب  $30 \times 16$  من خلال طريقة الكتابة الرأسية.



$$30 \times 16$$

c	d	u
---	---	---



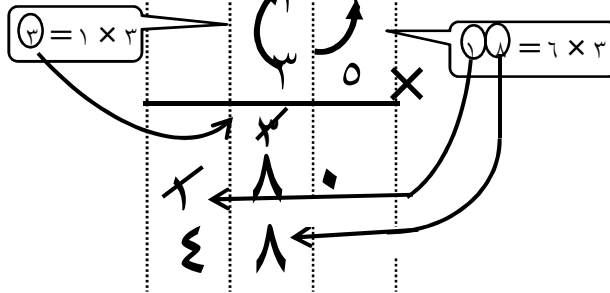
سوف نحسب ابتداءً من خانة **u** للعدد خلف علامة الضرب (x).

$$8 = 3 + 0$$

بما أن حساب خانة **u** هو  $0 \times 16$ ، فإن حاصل ضرب  $0 \times 6$  الذي يمثل خانة (١) هو ٠، وحاصل ضرب  $0 \times 1$  الذي يمثل خانة (١٠) هو ٠.



c	d	u
---	---	---



سوف نحسب خانة **d** للعدد خلف علامة الضرب (x).

$$8 = 1 + 3$$

بما أن حساب خانة **d** هو  $0 \times 16$ ، فإن حاصل ضرب  $0 \times 3$  الذي يمثل خانة (١٠) هو ٠، وحاصل ضرب  $0 \times 1$  الذي يمثل خانة (١٠٠) هو ٠.



ذا الرسم U تعني ، d تعني x ، c تعني .



دعونا نستكمل الحساب.

$$30 \times 16$$

c	d	u
	١	٦
	٣	٥
١	٨	٠
٤	٨	
٥	٦	٠

سنحصل على الإجابة بعد الجمع.

لا تنسى أن تجمع وتدوّن الأعداد الأكبر من ١٠ بخط صغير.

إذا كتبنا حاصل ضرب كل خانة على حدة،  
يُمكنك فهم أنها أصبحت  
٣٠٠ + ١٨٠ + ٥٠ + ٣٠.

$$\begin{array}{r} 16 \\ 30 \times \\ \hline 30 \\ 180 \\ \hline 300 + \\ \hline 560 \end{array}$$



بهذا الرسم U تعني  $\bullet$  ، d تعني  $\times$  ، c تعني  $\square$  .

**مثال** دعونا نجري العمليات الحسابية التالية.

c	d	u
	١	٦
	٣	٥
X		
	٤	٨
	٤	٨
+		
	٥	٦

جيدا!

$16 \times 5$

$16 \times 30$

$30 \times 16$

c	d	u
	١	٦
	٣	٥
X		
+		

$16 \times 5$

$16 \times 30$

**السؤال** دعونا نجري العمليات الحسابية التالية.

c	d	u
	٣	١
	٣	٢
X		
+		

$31 \times 2$

$31 \times 30$

c	d	u
	٢	١
	٢	٣
X		
+		

$21 \times 3$

$21 \times 20$

c	d	u
	١	٢
	٣	٢
X		
+		

$12 \times 2$

$12 \times 30$

---

c	d	u
	٤	١
	١	٢
X		
+		

$41 \times 2$

$41 \times 10$

c	d	u
	١	٥
	٢	١
X		
+		

$10 \times 1$

$10 \times 20$

c	d	u
	١	١
	٦	٣
X		
+		

$11 \times 3$

$11 \times 60$

السؤال دعونا نجري العمليات الحسابية التالية.

<p>(٩) ٢٣ × ٢٨</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">c</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">d</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">٢</td> <td style="text-align: center;">٨</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">٢</td> <td style="text-align: center;">٣</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>٢٨ × ٢ ٢٨ × ٢٠</p>	c	d	u	٢	٨		٢	٣	×				+						<p>(٨) ٤٦ × ١٤</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">c</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">d</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">٤</td> <td style="text-align: center;">٦</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">١</td> <td style="text-align: center;">٤</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>١٤ × ٦ ١٤ × ٤٠</p>	c	d	u	٤	٦		١	٤	×				+						<p>(٧) ٥٤ × ١٣</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">c</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">d</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">٥</td> <td style="text-align: center;">٤</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">١</td> <td style="text-align: center;">٣</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>١٣ × ٤ ١٣ × ٥٠</p>	c	d	u	٥	٤		١	٣	×				+					
c	d	u																																																						
٢	٨																																																							
٢	٣	×																																																						
+																																																								
c	d	u																																																						
٤	٦																																																							
١	٤	×																																																						
+																																																								
c	d	u																																																						
٥	٤																																																							
١	٣	×																																																						
+																																																								

<p>(١٢) ٣٤ × ١٩</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">c</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">d</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">٣</td> <td style="text-align: center;">٤</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">١</td> <td style="text-align: center;">٩</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>١٩ × ٤ ١٩ × ٣٠</p>	c	d	u	٣	٤		١	٩	×				+						<p>(١١) ٤٥ × ١٢</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">c</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">d</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">٤</td> <td style="text-align: center;">٥</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">١</td> <td style="text-align: center;">٢</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>١٢ × ٥ ١٢ × ٤٠</p>	c	d	u	٤	٥		١	٢	×				+						<p>(١٠) ١٢ × ٣٧</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">c</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">d</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">١</td> <td style="text-align: center;">٢</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">٣</td> <td style="text-align: center;">٧</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>٣٧ × ٢ ٣٧ × ١٠</p>	c	d	u	١	٢		٣	٧	×				+					
c	d	u																																																						
٣	٤																																																							
١	٩	×																																																						
+																																																								
c	d	u																																																						
٤	٥																																																							
١	٢	×																																																						
+																																																								
c	d	u																																																						
١	٢																																																							
٣	٧	×																																																						
+																																																								

<p>(١٥) ١٢ × ٤٦</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">c</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">d</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">١</td> <td style="text-align: center;">٢</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">٤</td> <td style="text-align: center;">٦</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>٤٦ × ٢ ٤٦ × ١٠</p>	c	d	u	١	٢		٤	٦	×				+						<p>(١٤) ٢٢ × ٢٩</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">c</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">d</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">٢</td> <td style="text-align: center;">٢</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">٢</td> <td style="text-align: center;">٩</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>٢٩ × ٢ ٢٩ × ٢٠</p>	c	d	u	٢	٢		٢	٩	×				+						<p>(١٣) ٢٣ × ٢٧</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">c</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">d</th> <th style="width: 33%; border: 1px solid black; text-align: center;">u</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">٢</td> <td style="text-align: center;">٣</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">٢</td> <td style="text-align: center;">٧</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>٢٧ × ٣ ٢٧ × ٢٠</p>	c	d	u	٢	٣		٢	٧	×				+					
c	d	u																																																						
١	٢																																																							
٤	٦	×																																																						
+																																																								
c	d	u																																																						
٢	٢																																																							
٢	٩	×																																																						
+																																																								
c	d	u																																																						
٢	٣																																																							
٢	٧	×																																																						
+																																																								

بهذا الرسم U تعني  $\bullet$  ، d تعني  $\times$  ، c تعني  $\square$  .

**مثال** دعونا نجري العمليات الحسابية التالية.

30 × 16		
c	d	u
	1	6
	3	0
	3	0
1	8	0
1	8	0
0	6	0

جيدا!

30 × 16		
c	d	u
	1	6
	3	0

السؤال دعونا نجري العمليات الحسابية التالية.

٥٢ × ١١ (٤)

٥٢ × ١١		
c	d	u
	1	1
	0	2

٢١ × ٣٢ (٣)

٢١ × ٣٢		
c	d	u
	3	2
	2	1

٢١ × ٤١ (٢)

٢١ × ٤١		
c	d	u
	4	1
	2	1

١٣ × ٢٣ (١)

١٣ × ٢٣		
c	d	u
	2	3
	1	3

٤٨ × ١٢ (٨)

٤٨ × ١٢		
	1	2
	4	8

١٢ × ٣٩ (٧)

١٢ × ٣٩		
	3	9
	1	2

٣٧ × ١٤ (٦)

٣٧ × ١٤		
	1	4
	3	7

٢٥ × ١٦ (٥)

٢٥ × ١٦		
	1	6
	2	0



**مثال** دعونا نجري العمليات الحسابية التالية مع كتابة علامة الضرب (x) و الجمع (+).

٣٥ × ١٦

c	d	u
---	---	---

جيدا!

←

٣٥ × ١٦

c	d	u
---	---	---

لا تنسى!

**السؤال** دعونا نجري العمليات الحسابية التالية مع كتابة علامة الضرب (x) و الجمع (+).

٢١ × ٣٣ (٣)

c	d	u
---	---	---

٢٤ × ١٢ (٢)

c	d	u
---	---	---

٣١ × ٢٢ (١)

c	d	u
---	---	---

السؤال دعونا نجري العمليات الحسابية التالية مع كتابة علامة الضرب (×) و الجمع (+).

$٢٣ \times ٢٥$ (٦)	$٢١ \times ٢٤$ (٥)	$٤٣ \times ١٢$ (٤)
c   d   u	c   d   u	c   d   u
<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">×</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">+</span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">×</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">+</span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">×</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">+</span> </div>

$٢٣ \times ٢٩$ (٩)	$٣٤ \times ١٨$ (٨)	$٢٥ \times ١٤$ (٧)
c   d   u	c   d   u	c   d   u
<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">×</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">+</span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">×</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">+</span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">×</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px 0;"> <span style="font-size: 2em;">+</span> </div>

السؤال دعونا نجري العمليات الحسابية التالية مع كتابة علامة الضرب (×) و الجمع (+).

$٢٣ \times ٢٧$ (١٢)	$٤٢ \times ١٧$ (١١)	$١٣ \times ٢٨$ (١٠)
c   d   u	c   d   u	c   d   u

$١٢ \times ٤٧$ (١٥)	$٣٥ \times ١٥$ (١٤)	$٣٤ \times ٢٣$ (١٣)
---------------------	---------------------	---------------------