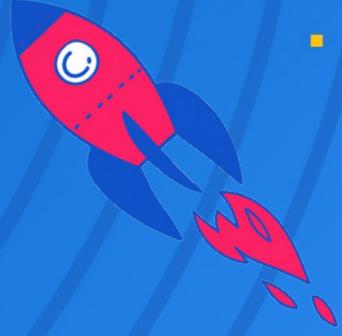




מדינת ישראל
משרד החינוך



منظومة بثّ قُطريّة

درس رياضيات للصفّ الثالث

موضوع الدرس: الضرب العمودي الطريقة المفصلة
والمختصرة

مع المعلم: حسن ايوب

الرجاء تزوّدوا ب_____

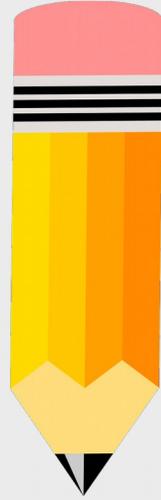


مَاذَا سَتَعَلِّمُ الْيَوْمَ ؟

- فعالية تمهيدية.
- التذكير بالضرب بطريقة التوزيع ومستطيل الضرب.
- الضرب العمودي بالطريقة المفصلة والطريقة المختصرة.
- ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد.
- ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.
- الضرب العمودي بالطريقة المختصرة.

لِدْرَسِ الْيَوْمِ جَهِّزُوا دَفْتَرَ وَقَلَمَ لِلْكِتَابَةِ.

مَاذَا يَجِبُ أَنْ نُحَضِّرَ لِلْحِصَّةِ ؟



هل يمكنكم القول، بدون أن تحسبوا، هل يكون فرق بين النتيجتين في كل بند؟

أ $183 + 5 = \underline{\quad}$

ب $65 \times 13 = \underline{\quad}$

$185 + 3 = \underline{\quad}$

$45 \times 15 = \underline{\quad}$

- كيف تتأثر النتيجة في تمرين جمع أو تمرين ضرب من تبديل الأرقام التي في عددي التمرين؟
- ممّا ينبع الفرق بين أزواج التمارين؟ لماذا في تمريني الجمع النتيجة متشابهة؟ كيف يمكن أن نفسر لماذا في تمريني الضرب نتجت نتيجتان مختلفتان؟

	10	3
5	X 5 10	✓

	10	5
3	X 3 10	✓

الفعالية مأخوذة من مرشد المعلم (للكتاب 11)، وهي تلائم التلاميذ بعد الصفحة 53 في كتاب التلميذ



نتذكر معًا التوزيع بواسطة مستطيلات الضرب

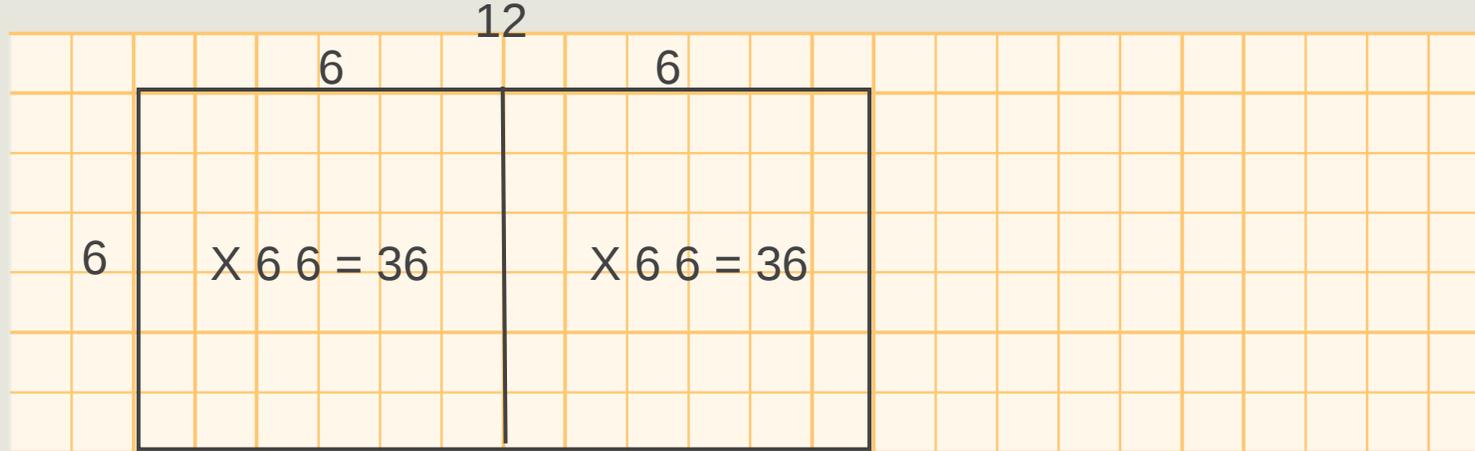


لِكُلِّ تَمْرِينِ ارْسُمُوا تَمْرِينَ ضَرْبٍ مُلَائِمًا.

وَزَعُوا الْمُسْتَطِيلَ بِالطَّرِيقَةِ الَّتِي تَبَدُّوا لَكُمْ أَنَّهَا الْأَسْهَلُ لِلْحِسَابِ. حُلُّوا التَّمْرِينَ.

$$\text{أ} \quad 12 \times 6 = \underline{6} \times 6 + \underline{6} \times 6 = \underline{36 + 36} \quad 72$$

$\underbrace{\quad\quad}_6 + \underbrace{\quad\quad}_6$



هل يمكن توزيع مستطيل الضرب بطريقة أخرى؟
المسألة 33 في كتاب التلميذ



التوزيع بواسطة مستطيلات الضرب (تتمّة)

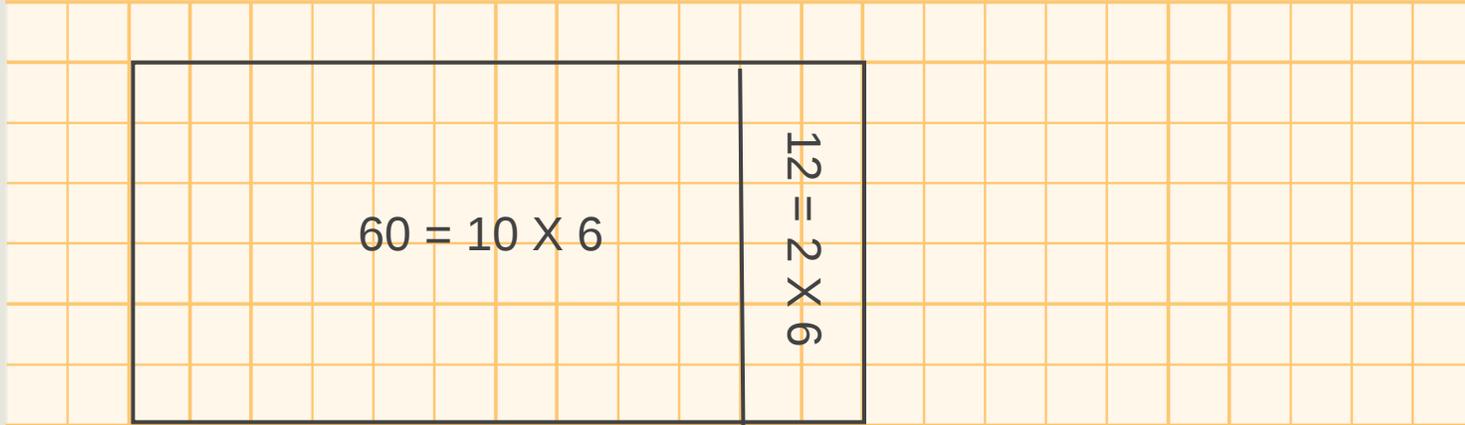


لِكُلِّ تَمْرِينِ ارْسُمُوا تَمْرِينِ ضَرْبٍ مُلَائِمًا.

وَزَعُوا الْمُسْتَطِيلَ بِالطَّرِيقَةِ الَّتِي تَبَدُّوا لَكُمْ أَنَّهَا الْأَسْهَلُ لِلْحِسَابِ. حُلُّوا التَّمْرِينِ.

$$أ) \quad 12 \times 6 = \underline{10} \times 6 + \underline{2} \times 6 = \underline{12 + 60} \quad 72$$

$$\underline{10} + \underline{2}$$



ما الفرق بين التوزيعين؟ أي توزيع يظهر لكم أسهل للحساب؟

هل عندما نوزع مستطيلات بطرق مختلفة نحصل على نتائج متساوية؟

مَا الَّذِي نَعْرِفُهُ مِنْ قَبْلُ ؟

المعرفة المسبقة



الاستعداد للضرب العمودي

- إتقان جدول الضرب حتى 100
- قاعدتي الضرب في 0 وفي 1
- الضرب في عشرات كاملة، مئات كاملة أو آلاف كاملة في عدد من رقم واحد
- فهم معنى قيمة المكان في العدد حسب النظام العشري
- فهم قانون التوزيع
- إتقان حل تمارين جمع عمودي

الضرب العمودي

يعتمد الخوارزمية "الضرب العمودي" على قانون التوزيع وعلى فهم المبنى العشري.

$$\times 287 \quad 6 \quad \underline{\quad} =$$

مثال:

$$287 = 200 + 80 + 7$$

حسب المبنى العشري:

من المهم في الضرب العمودي أن نبدأ الحل من رقم الآحاد.

حسب قانون التوزيع نحصل

$$200 \times 6 + 80 \times 6 + 7 \times 6 = 1,200 + 480 + 42 = 1,722 \text{ على:}$$

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد



الاف	مئات	عشرات	احاد
		3	4
	X		8
		3	2
+	2	4	0
	2	7	2

في البداية ضرب الاحاد 8×4

بعد ذلك نضرب
العشرات 8×30

حُلِّوا: $34 \times 8 = \underline{\quad}$

$34 \times 8 = 8 \times 4 + 8 \times 30 = 32 + 240 = 272$

تدرب



$$62 \times 4 = 248$$

الاف	مئات	عشرات	احاد
		6	2
	X		4
<hr/>			
			8
+	2	4	0
<hr/>			
	2	4	8

في البداية ضرب الاحاد 4×2

بعد ذلك نضرب 4×60
العشرات

تدرب



$$43 \times 5 = 215$$

الاف	مئات	عشرات	احاد
		4	3
	X		5
<hr/>			
		1	5
+	2	0	0
<hr/>			
	2	1	5

في البداية ضرب الاحاد 5×3

بعد ذلك نضرب
العشرات 5×40

إيجابيات الطريقة المفصلة في استعمال ألوورلتم الضرب

- كتابة كل مرولة في سبرورة مفصلة تقوي وتعمق فهم المبنى العشري للأعداد الكثرة الأرقام.
- تمكن من إعطاء التلاميذ فورًا في البداية تمارين ضرب فيها حاجة إلى تنفيذ تبديلات
- من الممكن أن تمنع الوقوع بأخطاء في تمارين الضرب التي يظهر فيها الرقم 0 في عامل كثير الأرقام.
- تشكل أساسًا لفهم الألوورلتم المعتاد لحساب الضرب العمودي الذي هو في الواقع كتابة مختصرة لهذه الطريقة
- من الممكن أن تمنع الأخطاء الحسابية الشائعة عند التلاميذ الذين ينفذون الحساب دون فهم.



ضرب عدد من ثلاثة ارقام في عدد من رقم واحد

الاف	مئات	عشرات	احاد
	3	4	5
X			4
<hr/>			
	1	2	0
+	2	8	0
<hr/>			
1	2	0	0
<hr/>			
1	5	0	0

$$375 \times 4 = 4 \times 5 + 4 \times 70 + 4 \times 300 = 20 + 280 + 1200 = 1500$$

300 70 5

حُلّوا:

في البداية ضرب الاحاد 4×5

بعد ذلك نضرب 4×70

بعد ذلك نضرب 4×300 العشرات
المئات

	300	70	5	
4				4

تدرب



$$312 \times 3 = 936$$

الاف	مئات	عشرات	احاد
	3	1	2
X			3
			6
+		3	0
	9	0	0
	9	3	6

في البداية ضرب الاحاد 3×2

بعد ذلك نضرب 3×10

بعد ذلك نضرب 3×300 ^{العشرات} _{المئات}

تدرب



$$359 \times 7 = 2513$$

الاف	مئات	عشرات	احاد
	3	5	9
X			7
	1	6	3
+	3	5	0
2	1	0	0
2	5	1	3

في البداية ضرب الاحاد 7×9

بعد ذلك نضرب 7×50

بعد ذلك نضرب 7×300 ^{العشرات} _{المئات}

تدرب



$$453 \times 8 = 3624$$

الاف	مئات	عشرات	احاد
	4	5	3
X			8
		2	4
+	4	0	0
3	2	0	0
3	6	2	4

في البداية ضرب الاحاد 8×3

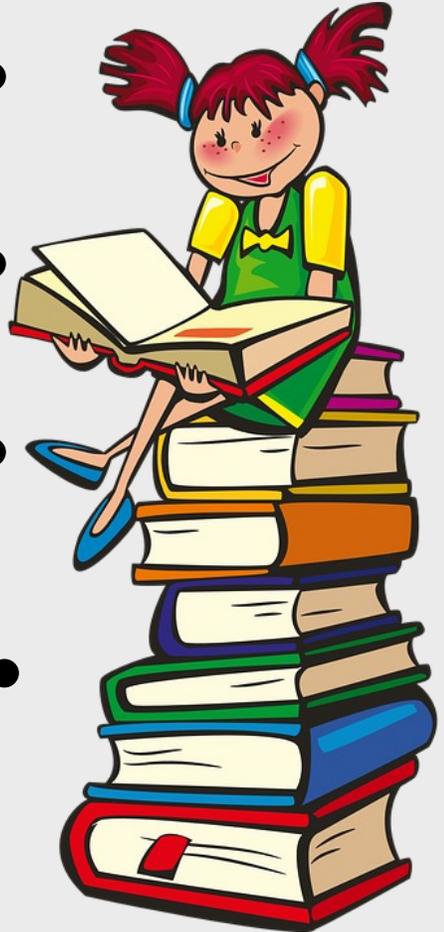
بعد ذلك نضرب 8×50

بعد ذلك نضرب ^{العشرات} 8×400 ^{المئات}

**الضرب العمودي بالطريقة المفصّلة على
العلاقة بالضرب بواسطة التوزيع.
الطريقة المفصّلة للضرب العمودي هي
نظام آخر لاستعمال قانون التوزيع.**

تَلْخِص - الطريقة المفصلة

- كتابة تمرين الضرب العمودي بترتيب المنازل
- في البداية نضرب ب منزلة الاحاد و ثم العشرات
- وهكذا توزيع العدد بحسب المبنى العشري
- الجمع العمودي والانتباه اذا كان هناك تبديل



تدرب

د

	آلاف	مئات	عشرات	أحاد
×	1	9	2	4
				5
<hr/>				
+				
<hr/>				

=====

=====

=====

هـ

	آلاف	مئات	عشرات	أحاد
×	2	4	1	6
				3
<hr/>				
+				
<hr/>				

=====

=====

=====

و

	آلاف	مئات	عشرات	أحاد
×		2	9	7
				7
<hr/>				
+				
<hr/>				

=====

=====

=====

ز

	آلاف	مئات	عشرات	أحاد
×		6	5	8
				9
<hr/>				
+				
<hr/>				

=====

=====

=====

ح

	آلاف	مئات	عشرات	أحاد
×		7	2	6
				4
<hr/>				
+				
<hr/>				

=====

=====

=====



الفحص هل حصلتُم على النتائج المُسجَّلة على الأزهار؟



מדינת ישראל
משרד החינוך

חודה נטפיתח شكراً لكم على مشاهدة

إنتاج مطاح، لصالح وزارة التربية والتعليم
البلد
אזכרן לבדו נושו וזו זמן ע' נוטו

: رسوم التوضيحية shutterstock.com
:אירים shutterstock/com