

# ملخص رياضيات



الصف الخامس

الفصل الدراسي الأول

الفصل ٣: الضرب

أعدّه المعلم: عبدالرحمن العسيري

## مقدمة ..

جميعنا يدرك أهمية جداول الضرب لحاجتنا إليها في كثير من مواضيع مادة الرياضيات عامة سواءً في الحساب أو الهندسة.

في الفصل الثالث (الضرب) يساعدنا حفظ جداول الضرب في إتقان المهارات المتعلقة بأنماط الضرب، والضرب الذهني، وخاصة التوزيع، وتقدير نواتج الضرب، ووصولاً إلى الضرب في عدد من رقم أو رقمين وحتى خصائص الضرب أو خطة حل المسألة.

كذلك في الفصل الرابع (القسمة) كما نعلم أنها عكس الضرب فهي ترتبط ارتباطاً مباشراً بالضرب، ولا يمكن إجراء عمليات القسمة إلا بإتقان الضرب وحفظ جداوله.

لذا توجب علينا حفظ جداول الضرب من (١ إلى ١٠) لإنجاز التدريبات المتعلقة بمواضيع الضرب والقسمة بشكل سريع يضمن الحل الصحيح وعدم الوقوع في الأخطاء بمشيئة الله، وهذا جدول مختصر شامل لجدول الضرب للعمليات التي قد يخطأ فيها الطالب.

## جدول الضرب المختصر

## المجموعة الأولى

$10 = 5 \times 2$	$8 = 4 \times 2$	$6 = 3 \times 2$	$4 = 2 \times 2$
$18 = 9 \times 2$	$16 = 8 \times 2$	$14 = 7 \times 2$	$12 = 6 \times 2$
$18 = 6 \times 3$	$15 = 5 \times 3$	$12 = 4 \times 3$	$9 = 3 \times 3$
	$27 = 9 \times 3$	$24 = 8 \times 3$	$21 = 7 \times 3$

## المجموعة الثانية

$28 = 7 \times 4$	$24 = 6 \times 4$	$20 = 5 \times 4$	$16 = 4 \times 4$
$30 = 6 \times 5$	$25 = 5 \times 5$	$36 = 9 \times 4$	$32 = 8 \times 4$
$36 = 6 \times 6$	$45 = 9 \times 5$	$40 = 8 \times 5$	$35 = 7 \times 5$
	$54 = 9 \times 6$	$48 = 8 \times 6$	$42 = 7 \times 6$

## المجموعة الثالثة

$64 = 8 \times 8$	$63 = 9 \times 7$	$56 = 8 \times 7$	$49 = 7 \times 7$
		$81 = 9 \times 9$	$72 = 9 \times 8$

إعداد المعام: عبدالرحمن العسيري



## خاصية التوزيع ..

- لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، اضرب كل منهما في ذلك العدد، ثم اجمع ناتجي الضرب.
- $$(5 \times 4) + (7 \times 4) = (5 + 7) \times 4$$

**مثال ٢:** استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا،

وبين خطوات الحل:  $25 \times 3$

**الحل:**

تجزئة العدد ٢٦  $(20 + 6) \times 5 = 26 \times 5$

توزيع الضرب على الجمع  $(20 \times 5) + (6 \times 5) =$

اضرب  $100 + 30 =$

أجمع ذهنيًا  $130 =$

**مثال ١:** أعد كتابة الآتي باستعمال خاصية التوزيع، ثم

أوجد الناتج:  $(4 + 90) \times 8$

**الحل:**

خاصية التوزيع  $(4 \times 8) + (90 \times 8) = (4 + 90) \times 8$

اضرب  $32 + 720 =$

أجمع ذهنيًا  $752 =$

## تقدير نواتج الضرب ..

- لتقدير نواتج الضرب نستعمل التقريب أو الأعداد المتناغمة.

- من الأعداد المتناغمة: ٤ و ٢٥ حيث  $100 = 25 \times 4$  وعليه سيكون النمط

$100 \times 2$	$200 = 25 \times 8$	$4 \times 2$
$100 \times 3$	$300 = 25 \times 12$	$4 \times 3$
$100 \times 4$	$400 = 25 \times 16$	$4 \times 4$

**مثال:** قدر ناتج الضرب بالتقريب أو استعمال الأعداد المتناغمة:

**الشرح:**  $28 \times 12$  تقرب ٢٨ إلى ٢٥

٢٥ و ١٢ عدنان متناغمان، لأن ٤ و ٢٥ متناغمان حيث  $25 \times 4 = 100$  وبما أن ١٢ هو الحاصل الثالث للعدد ٤، إذن:  $300 = 25 \times 12$

**الحل:**

$$28 \times 12 \approx 25 \times 12 = 300$$

**الشرح:**  $261$  بالتقريب إلى أقرب مئة  $200$  و  $8$  بالتقريب إلى أقرب عشرة  $10$  وتبقى على حالها

**الحل:**

$$261 \times 8 \approx 200 \times 8 = 1600$$

تضرب ذهنيًا

**الشرح:**  $52$  بالتقريب إلى أقرب عشرة  $50$  و  $17$  بالتقريب إلى أقرب عشرة  $20$

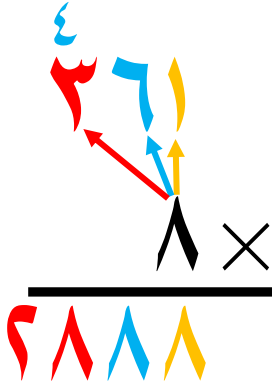
**الحل:**

$$52 \times 17 \approx 50 \times 20 = 1000$$

تضرب ذهنيًا

## الضرب في عدد من رقم واحد ..

- لضرب عدد من رقم واحد في عدد من ثلاثة أرقام نضرب العدد في الآحاد ثم نضربه في العشرات ثم المئات، ونعيد التجميع في كل مرة إذا احتجنا لإعادة التجميع.



الحل:

مثال: أوجد ناتج الضرب:  $261 \times 8$ 

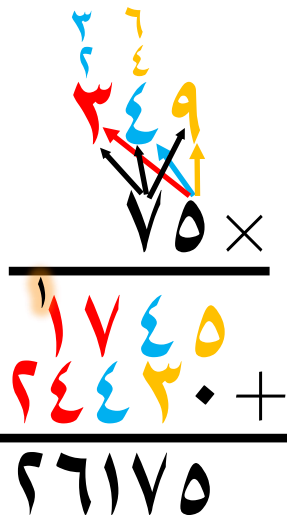
الشرح: نضرب ونعيد التجميع إذا لزم الأمر.

نبدأ بضرب  $8 \times 1 = 8$  ،ثم  $8 \times 6 = 48$  ، نكتب 8 ونرفع 4 فوق المئات.ثم  $8 \times 2 = 16$  ،  $16 + 4 = 20$  ،

## الضرب في عدد من رقمين ..

- لضرب عدد من رقمين في عدد من ثلاثة أرقام نحصل على ناتجين من الضرب:

- ١- الأول ناتج عن ضرب آحاد عدد (الرقمين) في آحاد عدد (الثلاثة أرقام) ثم في عشراته ثم في مئاته.
- ٢- الثاني ناتج عن ضرب عشرات عدد (الرقمين) في آحاد عدد (الثلاثة أرقام) ثم في عشراته ثم في مئاته، ويكتب تحت الناتج الأول بعد وضع (صفر) تحت آحاد الناتج الأول.
- ٣- أخيراً نقوم بجمع الناتجين مع إعادة التجميع إذا لزم الأمر.



الحل:

مثال: أوجد ناتج الضرب:  $249 \times 75$ 

الشرح:

### خصائص الضرب ..

١- الإبدال، مثال:  $٥ \times ٧ = ٧ \times ٥$

٢- التجميع، مثال:  $(٦ \times ٤) \times ٣ = ٦ \times (٤ \times ٣)$

٣- العنصر المحايد، مثال:  $٢٩ = ١ \times ٢٩$

**ملحوظة:** يكون حل المسائل على وجهين:

الأول: إذا كانت الأعداد المتناغمة متتالية (بجانب بعضها) فالحل يكون من ثلاث خطوات.

والثاني: إذا كانت الأعداد المتناغمة غير متتالية فالحل يكون من أربع خطوات.

**مثال ١:** استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنياً، بين خطوات الحل وعدد الخاصية

المستعملتة:  $٢ \times ٥ \times ٤٣$

**الشرح:** نلاحظ أن ٥ و ٢ عددين متناغمان، وهما متتاليان، إذن لا نحتاج إلى خطوة (خاصية الإبدال) فالحل يكون ثلاث خطوات فقط.

**الحل:**  $٢ \times ٥ \times ٤٣ = (٢ \times ٥) \times ٤٣$  خاصية التجميع

اضرب  $٢ \times ٥$  ذهنياً  $١٠ \times ٤٣ =$  عددين متناغمان متتاليان لا نحتاج إلى خاصية الإبدال

اضرب  $١٠ \times ٤٣$  ذهنياً  $٤٣٠ =$

**مثال ١:** استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنياً، بين خطوات الحل وعدد الخاصية

المستعملتة:  $٥ \times ١٦ \times ٢٠٠$

**الشرح:** نلاحظ أن ٢٠٠ و ٥ عددين متناغمان، وهما ليسا متتاليان، إذن نحتاج إلى خطوة (خاصية الإبدال) فسيكون في الحل أربع خطوات.

**الحل:**  $٥ \times ١٦ \times ٢٠٠ = ١٦ \times ٥ \times ٢٠٠$  خاصية الإبدال

خاصية التجميع  $١٦ \times (٥ \times ٢٠٠) =$

اضرب  $٥ \times ٢٠٠$  ذهنياً  $١٦ \times ١٠٠٠ =$  ليسا متتاليان نحتاج إلى خاصية الإبدال

اضرب  $١٦ \times ١٠٠٠$  ذهنياً  $١٦٠٠٠ =$

أعدّه المعاليمة: عبدالرحمن العسيري