EDUTECH

EDUTECH PLATFORM — edutechplatform.com

ركن التلميذ — الرياضيات • المستوى الرابع ابتدائي

التقنية الاعتيادية للضرب

الدرس 9 • الوحدة الثالثة • الأسبوع 12 — التقنية الاعتيادية لضرب عدد في عدد من رقمين

المستوى الرابع ابتدائي • الرياضيات • التعليم الصريح: تقديم، ثم نمذجة (أنا أفعل)، ثم ممارسة موجَّهة (نفعل معاً)، ثم ممارسة مستقلة (أنت تفعل) • الدرس التالي: الإزاحة والدوران

أهداف الدرس

- أضرب عدداً من رقمين في عدد من رقمين.
- أضرب عدداً من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين.
- أستعمل الضرب في عدد من رقمين في مسائل.
- أتحقق من نتيجة الضرب بالتقدير.
- أوظّف الضرب في وضعيات من حياتي اليومية.

مخطط الدرس

1. مراجعة: الضرب في عدد من رقم واحد
2. الضرب في عدد من رقمين: المبدأ
3. الضرب العمودي
4. الضرب في أعداد فيها أصفار
5. التحقق بالتقدير
6. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)
7. نمارس معاً (نفعل معاً)
8. تمارين مستقلة (أنت تفعل) مع الحلول
9. خلاصة

1. مراجعة: الضرب في عدد من رقم واحد

تعلّمنا ضرب عدد في عدد من رقم واحد: نضرب كل مرتبة في ذلك العدد مع الاحتفاظ.

مثال محلول — مراجعة —
احسب 324 × 3.
الوحدات: 4 × 3 = 12، نكتب 2 ونحتفظ بـ 1.
العشرات: 2 × 3 + 1 = 7.
المئات: 3 × 3 = 9.
إذن: 324 × 3 = 972.

2. الضرب في عدد من رقمين: المبدأ

لضرب عدد في عدد من رقمين نضرب أولاً في رقم الوحدات، ثم في رقم العشرات، ثم نجمع الناتجين الجزئيين.

- نضرب في رقم الوحدات أولاً ونكتب الناتج الجزئي الأول.
- نضرب في رقم العشرات ونكتب الناتج الجزئي الثاني، ونبدأ كتابته تحت مرتبة العشرات (نضع صفراً في مرتبة الوحدات).
- نجمع الناتجين الجزئيين.

مثال محلول — الضرب في عدد من رقمين —
احسب 23 × 14.
23 × 4 = 92.
23 × 10 = 230.
92 + 230 = 322.
إذن: 23 × 14 = 322.

3. الضرب العمودي

في الضرب العمودي نكتب الناتج الجزئي الثاني مزاحاً مرتبة إلى اليسار.

مثال محلول — الضرب العمودي —
احسب 125 × 12.
125 × 2 = 250.
125 × 10 = 1 250 .
250 + 1 250 = 1 500 .
إذن: 125 × 12 = 1 500 .

انتبه —
لا تنس إزاحة الناتج الجزئي الثاني: عند الضرب في العشرات نضع صفراً في مرتبة الوحدات.

4. الضرب في أعداد فيها أصفار

إذا كان أحد العددين فيه صفر، ننتبه إلى موضع الصفر في النواتج الجزئية.

مثال محلول — الضرب في 20 —
احسب 36 × 20.

36 × 2 = 72، ثم نضيف صفراً: 36 × 20 = 720.

مثال محلول — الضرب في 105 —
احسب 24 × 105.

24 × 5 = 120.

24 × 100 = 2 400 .

120 + 2 400 = 2 520 .

إذن: 24 × 105 = 2 520 .

5. التحقق بالتقدير

قبل اعتماد النتيجة نقدّرها: نقرّب كل عدد ثم نضرب ذهنياً.

مثال محلول — تقدير —
تحقق من 23 × 14 = 322.

نقدّر: 23 قريب من 20، و14 قريب من 15.

التقدير: 20 × 15 = 300، وهو قريب من 322، فالنتيجة معقولة.

مثال محلول —
تحقق من 412 × 23 = 9 476 .

نقدّر: 412 قريب من 400، و23 قريب من 25.

التقدير: 400 × 25 = 10 000 ، وهو قريب من 9 476 ، فالنتيجة معقولة.

6. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)

شاهد كيف أفعل، ثم ستفعل مثلي في القسم الموالي.

مثال 1 — عددان من رقمين —
احسب 36 × 25.

36 × 5 = 180.

36 × 20 = 720.

180 + 720 = 900.

إذن: 36 × 25 = 900.

مثال 2 — ثلاثة أرقام في رقمين —
احسب 412 × 23.

412 × 3 = 1 236 .

412 × 20 = 8 240 .

1 236 + 8 240 = 9 476 .

إذن: 412 × 23 = 9 476 .

مثال 3 — الضرب في 34 —
احسب 58 × 34.

58 × 4 = 232.

58 × 30 = 1 740 .

232 + 1 740 = 1 972 .

إذن: 58 × 34 = 1 972 .

مثال 4 — الضرب في عدد فيه صفر —
احسب 45 × 30.

45 × 3 = 135، ثم نضيف صفراً: 45 × 30 = 1 350 .

مثال 5 — تقدير —
هل ناتج 58 × 34 = 1 972 معقول؟

نقدّر: 58 قريب من 60، و34 قريب من 30.

التقدير: 60 × 30 = 1 800 ، وهو قريب من 1 972 ، فالنتيجة معقولة.

مثال 6 — مسألة من الحياة —
في قاعة 24 صفاً، في كل صف 18 مقعداً. كم مقعداً في القاعة؟

24 × 18 = 432 مقعداً.

(24 × 8 = 192، و24 × 10 = 240، و192 + 240 = 432.)

7. نمارس معاً (نفعل معاً)

أنجز هذه التمارين مع أستاذك وزملائك، وناقشوا الإجابات قبل الانتقال إلى التمارين المستقلة.

- احسب 23 × 14 — الجواب: 322.
- احسب 125 × 12 — الجواب: 1 500 .
- احسب 36 × 25 — الجواب: 900.
- احسب 45 × 30 — الجواب: 1 350 .
- احسب 62 × 11 — الجواب: 682.

- مسألة: 24 صفاً × 18 مقعداً = 432 مقعداً.

أجب شفوياً: ما أهم قاعدة تعلمتها في هذا الدرس؟ ثم انتقل إلى التمارين المستقلة.

تمارين مستقلة (أنت تفعل)

التمرين 1 — الضرب في عدد من رقمين

احسب: أ) 42 × 13. ب) 35 × 26. ج) 18 × 45.

حل التمرين 1 — الضرب في عدد من رقمين

أ) 42 × 13 = 546.

ب) 35 × 26 = 910.

ج) 18 × 45 = 810.

التمرين 2 — ثلاثة أرقام في رقمين

احسب: أ) 234 × 15. ب) 512 × 21. ج) 308 × 32.

حل التمرين 2 — ثلاثة أرقام في رقمين

أ) 234 × 15 = 3 510 .

ب) 512 × 21 = 10 752 .

ج) 308 × 32 = 9 856 .

التمرين 3 — الضرب في أعداد فيها أصفار

احسب: أ) 27 × 40. ب) 63 × 50. ج) 120 × 25.

حل التمرين 3 — الضرب في أعداد فيها أصفار

أ) 27 × 40 = 1 080 .

ب) 63 × 50 = 3 150 .

ج) 120 × 25 = 3 000 .

التمرين 4 — التقدير

قدّر ثم تحقق: أ) 48 × 21. ب) 195 × 18.

حل التمرين 4 — التقدير

أ) التقدير: 50 × 20 = 1 000 ؛ والحساب: 48 × 21 = 1 008 .

ب) التقدير: 200 × 20 = 4 000 ؛ والحساب: 195 × 18 = 3 510 .

التمرين 5 — إكمال

أكمل: أ) 25 × ... = 750. ب) ... × 12 = 1 200 .

حل التمرين 5 — إكمال

أ) 25 × 30 = 750.

ب) 100 × 12 = 1 200 .

التمرين 6 — مسألة

اشترى تاجر 32 صندوقاً، في كل صندوق 48 علبة. كم علبة اشترى؟

حل التمرين 6 — مسألة

32 × 48 = 1 536 علبة.

خلاصة

أقيّم نفسي

قبل أن تنتقل إلى الدرس التالي، تأكد أنك تستطيع أن:

- أضرب عدداً من رقمين في عدد من رقمين.
- أضرب عدداً من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين.
- أتحقق من نتيجة الضرب بالتقدير.

إذا تعثرت في نقطة، أعد قراءة القسم الخاص بها.

ما يجب أن أتذكر

- لضرب عدد في عدد من رقمين نضرب في رقم الوحدات ثم في رقم العشرات، ثم نجمع الناتجين الجزئيين.
- الناتج الجزئي الثاني يُكتب مزاحاً مرتبة إلى اليسار (صفر في مرتبة الوحدات).
- عند الضرب في 10 أو 20 أو 30... نضرب في الرقم ثم نضيف صفراً.
- نقدّر النتيجة تقريباً قبل اعتمادها: إذا كانت بعيدة عن التقدير ففيها خطأ.

المصادر: كتاب التلميذ «الجيد في الرياضيات» — السنة الرابعة ابتدائي (الدرس 9: التقنية الاعتيادية للضرب)؛ رقم صفحة الدرس في هذا المرجع لم يُتحقق منه؛ كتاب التلميذ «المفيد في الرياضيات» — السنة الرابعة ابتدائي (رقم صفحة الدرس في هذا المرجع لم يُتحقق منه)؛ دليل الأستاذ(ة) للمرجعين؛ المنهاج الدراسي المنقّح للتعليم الابتدائي (طبعة شتنبر 2020). التمارين من إعداد فريق المنصة انطلاقاً من الكتاب المدرسي والدليل، وليست منقولة حرفياً من الكتاب.