EDUTECH

EDUTECH PLATFORM — edutechplatform.com

ركن التلميذ — الرياضيات • المستوى السادس ابتدائي

القسمة: الخارج العشري المضبوط والخارج المقرب

الدرس 29 • الوحدة السادسة • الأسبوع 30 — الخارج العشري المضبوط والخارج المقرب إلى الوحدة أو العشر أو المئة

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

أهداف الدرس

- أميّز بين الخارج المضبوط والخارج غير المضبوط.
- أجد الخارج العشري المضبوط لقسمة.
- أقرّب خارجاً عشرياً إلى الوحدة أو العشر أو المئة.
- أستعمل التقريب في تقدير نتائج القسمة.
- أوظّف القسمة والتقريب في وضعيات.

مخطط الدرس

1. التقديم: الخارج العشري
2. الخارج العشري المضبوط
3. تقريب خارج عشري
4. التقريب إلى الوحدة والعشر والمئة
5. تقدير نتيجة قسمة
6. وضعيات من الحياة اليومية
7. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)
8. نمارس معاً (نفعل معاً)
9. تمارين مستقلة (أنت تفعل) مع الحلول
10. خلاصة

1. التقديم: الخارج العشري

الخارج المضبوط —

الخارج المضبوط هو خارج قسمة ينتهي بعد عدد محدود من الأرقام العشرية، مثل 10 ÷ 4 = 2,5 و1 ÷ 8 = 0,125.

الخارج غير المضبوط —

الخارج غير المضبوط هو خارج قسمة لا ينتهي، مثل 10 ÷ 3 = 3,333... و22 ÷ 7 = 3,142857...

مثال إضافي — المضبوط —

هل خارج 21 ÷ 6 مضبوط؟

21 ÷ 6 = 3,5: نعم، مضبوط.

مثال إضافي 2 — المضبوط —

هل خارج 35 ÷ 8 مضبوط؟

35 ÷ 8 = 4,375: نعم، مضبوط.

لأن 8 × 4 = 32 والباقي 3، ثم 30 ÷ 8 = 3 والباقي 6، ثم 60 ÷ 8 = 7 والباقي 4، ثم 40 ÷ 8 = 5.

2. الخارج العشري المضبوط

مثال محلول —

10 ÷ 8 = 1,25 (خارج مضبوط).

7 ÷ 4 = 1,75 (خارج مضبوط).

1 ÷ 2 = 0,5 (خارج مضبوط).

مثال إضافي — غير المضبوط —

احسب 2 ÷ 3 مقرباً إلى المئة.

2 ÷ 3 = 0,666... مقرباً إلى المئة = 0,67.

مثال إضافي 2 — غير المضبوط —

احسب 4 ÷ 3 مقرباً إلى المئة.

4 ÷ 3 = 1,333... مقرباً إلى المئة = 1,33.

ومقرباً إلى العشر = 1,3، وإلى الوحدة = 1.

3. تقريب خارج عشري

قاعدة التقريب —

لتقريب عدد عشري: ننظر إلى الرقم الموالي لمرتبة التقريب؛ إذا كان 5 أو أكثر نزيد واحداً، وإذا كان أقل من 5 نبقي الرقم كما هو.

مثال محلول —

10 ÷ 3 = 3,333...: مقرباً إلى الوحدة = 3، وإلى العشر = 3,3، وإلى المئة = 3,33.

22 ÷ 7 = 3,142857...: مقرباً إلى المئة = 3,14.

مثال إضافي — التقريب —

قرّب 9,55 إلى الوحدة.

10 (لأن 5 ≥ 5 نزيد واحداً: 9 + 1 = 10).

مثال إضافي 2 — التقريب —

قرّب 12,678 إلى الوحدة وإلى العشر وإلى المئة.

إلى الوحدة: 13 (لأن 6 ≥ 5).

إلى العشر: 12,7. إلى المئة: 12,68.

4. التقريب إلى الوحدة والعشر والمئة

أمثلة على التقريب:

- 3,47 مقرباً إلى الوحدة = 3 (لأن 4 < 5).
- 3,47 مقرباً إلى العشر = 3,5 (لأن 7 ≥ 5).
- 3,47 مقرباً إلى المئة = 3,47 (مضبوط أصلاً).
- 2,85 مقرباً إلى الوحدة = 3 (لأن 8 ≥ 5).

مثال إضافي — التقريب إلى العشر —

قرّب 4,24 إلى العشر.

4,2 (لأن 4 < 5).

مثال إضافي 2 — التقريب إلى العشر —

قرّب 0,049 إلى المئة.

0,05 (لأن الرقم الموالي للمئة هو 9 ≥ 5).

أما إلى العشر فيساوي 0,0.

5. تقدير نتيجة قسمة

مثال محلول —
لتقدير 98 ÷ 4: 98 قريب من 100، و100 ÷ 4 = 25. إذن الناتج قريب من 25 (والقيمة المضبوطة 24,5).

مثال إضافي — التقدير —
قدّر 197 ÷ 5.
197 قريب من 200، و200 ÷ 5 = 40. الناتج قريب من 40 (والقيمة المضبوطة 39,4).

مثال إضافي 2 — التقدير —
قدّر 502 ÷ 9.
502 قريب من 495، و495 ÷ 9 = 55.
إذن الناتج قريب من 55 (والقيمة المضبوطة 55,777...).

6. وضعيات من الحياة اليومية

الخارج المقرب في الحياة اليومية:

وضعية 1 — التقاسم —
تقاسم 3 إخوة 100 درهم بالتساوي.
حصة كل واحد = 100 ÷ 3 = 33,333... مقرباً إلى العشر = 33,3 درهم.

وضعية 2 — القياس —
قيس طول طاولة فكان 1,256 m. ما طولها مقرباً إلى المئة؟
1,26 m.

وضعية 3 — السعر —
ثمن 6 kg من البطاطس 45 درهماً. ما ثمن الكيلوغرام الواحد؟
45 ÷ 6 = 7,5 دراهم (خارج مضبوط).

انتبه —
في الأثمان نكتفي غالباً بالتقريب إلى العشر أو المئة.

وضعية 4 — التقاسم —
تقاسم 4 أصدقاء 10 kg من التفاح بالتساوي.
حصة كل واحد = 10 ÷ 4 = 2,5 kg.

وضعية 5 — التقريب —

قرّب 6,789 إلى المئة.

6,79 (لأن 9 ≥ 5).

وضعية 6 — التقاسم —

تقاسم 7 أصدقاء 50 درهماً بالتساوي.

حصة كل واحد = 50 ÷ 7 = 7,142857... مقرباً إلى العشر = 7,1 دراهم.

والمجموع الموزع = 7 × 7,1 = 49,7 درهماً تقريباً.

7. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)

شاهد كيف أفعل، ثم ستفعل مثلي في القسم الموالي.

مثال 1 — المضبوط —

هل خارج 15 ÷ 6 مضبوط؟ احسبه.

15 ÷ 6 = 2,5: خارج مضبوط.

مثال 2 — غير المضبوط —

احسب 1 ÷ 3 مقرباً إلى المئة.

1 ÷ 3 = 0,333... مقرباً إلى المئة = 0,33.

مثال 3 — التقريب —

قرّب 7,86 إلى الوحدة وإلى العشر.

إلى الوحدة: 8. إلى العشر: 7,9.

مثال 4 — مسألة —

وزّع 10 kg من السكر بالتساوي على 3 عائلات. كم تأخذ كل عائلة مقرباً إلى العشر؟

10 ÷ 3 = 3,333... مقرباً إلى العشر = 3,3 kg.

مثال 5 — مسألة —

ثمن 7 kg من التفاح 63 درهماً. ما ثمن الكيلوغرام الواحد؟

63 ÷ 7 = 9 دراهم (خارج مضبوط).

8. نمارس معاً (نفعل معاً)

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

- 10 ÷ 4 — الجواب: 2,5 مضبوط.

- 10 ÷ 3 — مقرباً إلى المئة؟ الجواب: 3,33.
- 5,67 مقرباً إلى الوحدة؟ الجواب: 6.
- 5,67 مقرباً إلى العشر؟ الجواب: 5,7.
- 1 ÷ 8 — الجواب: 0,125 مضبوط.
- 2 ÷ 3 مقرباً إلى العشر؟ الجواب: 0,7.
- 4,24 مقرباً إلى الوحدة؟ الجواب: 4.

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

تمارين مستقلة (أنت تفعل)

التمرين 1 — المضبوط

احسب الخارج العشري المضبوط: أ) 9 ÷ 8. ب) 13 ÷ 5.

حل التمرين 1 — المضبوط

أ) 1,125.

ب) 2,6.

التمرين 2 — التقريب

قرّب 8,473 إلى الوحدة وإلى العشر وإلى المئة.

حل التمرين 2 — التقريب

إلى الوحدة: 8. إلى العشر: 8,5. إلى المئة: 8,47.

التمرين 3 — خارج غير مضبوط

احسب 5 ÷ 6 مقرباً إلى المئة.

حل التمرين 3 — خارج غير مضبوط

5 ÷ 6 = 0,8333... مقرباً إلى المئة = 0,83.

التمرين 4 — مسألة

وزّع أب 25 درهماً بالتساوي على 6 من أبنائه. كم يأخذ كل واحد مقرباً إلى العشر؟

حل التمرين 4 — مسألة

25 ÷ 6 = 4,1666... مقرباً إلى العشر = 4,2 درهم.

التمرين 5 — مسألة

قطعة حبل طولها 7 m قُطّعت إلى 4 قطع متساوية. ما طول كل قطعة؟

حل التمرين 5 — مسألة

7 ÷ 4 = 1,75 m.

التمرين 6 — مسألة

ثمن 3 kg من اللحم 210 دراهم. ما ثمن الكيلوغرام الواحد؟

حل التمرين 6 — مسألة

210 ÷ 3 = 70 درهماً.

خلاصة

أقيّم نفسي

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

- تميّز بين الخارج المضبوط وغير المضبوط.
- تقرّب خارجاً عشرياً.
- تستعمل التقريب في تقدير النتائج.

إذا تعثرت في نقطة، أعد قراءة القسم الخاص بها.

ما يجب أن أتذكر

- الخارج المضبوط ينتهي بعد عدد محدود من الأرقام العشرية.
- الخارج غير المضبوط لا ينتهي، فنقرّبه.
- للتقريب: إذا كان الرقم الموالي 5 أو أكثر نزيد واحداً، وإلا نبقي الرقم.
- نقرّب إلى الوحدة أو العشر أو المئة حسب المطلوب.

المصادر: كتاب التلميذ «الجيد في الرياضيات» — السنة السادسة ابتدائي (الدرس 29: القسمة: الخارج العشري المضبوط والخارج المقرب)؛ رقم صفحة الدرس في هذا المرجع لم يُتحقق منه؛ كتاب التلميذ «الجديد في الرياضيات» — السنة السادسة 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.