EDUTECH

EDUTECH PLATFORM — edutechplatform.com

ركن التلميذ — الرياضيات • المستوى الرابع ابتدائي

الأعداد الكسرية: الجمع والطرح (1)

الدرس 11 • الوحدة الثالثة • الأسبوع 14 — جمع الأعداد الكسرية وطرحها عندما يكون لها نفس المقام

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

أهداف الدرس

- أجمع عددين كسريين لهما نفس المقام.
- أطرح عددين كسريين لهما نفس المقام.
- أختزل النتيجة عند الحاجة.
- أحل مسائل تتطلب جمع الكسور وطرحها.
- أوظّف جمع الكسور وطرحها في وضعيات من حياتي اليومية.

مخطط الدرس

1. جمع كسرين لهما نفس المقام
2. طرح كسرين لهما نفس المقام
3. الجمع والطرح مع العدد 1
4. اختزال النتيجة
5. وضعيات من الحياة اليومية
6. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)
7. نمارس معاً (نفعل معاً)
8. تمارين مستقلة (أنت تفعل) مع الحلول
9. خلاصة

1. جمع كسرين لهما نفس المقام

لجمع كسرين لهما نفس المقام نجمع البسطين ونحتفظ بالمقام نفسه.

قاعدة —
لجمع كسرين لهما نفس المقام: نجمع البسطين ونحتفظ بالمقام.

مثال محلول — الجمع —
احسب 3/7 + 2/7.
3/7 + 2/7 = (2 + 3)/7 = 5/7.

مثال محلول —
احسب 1/4 + 2/4.
1/4 + 2/4 = (1 + 2)/4 = 3/4.

انتبه —
لا تجمع المقامين: 3/7 + 2/7 لا يساوي 5/14، بل 5/7.

2. طرح كسرين لهما نفس المقام

لطرح كسرين لهما نفس المقام نطرح البسطين ونحتفظ بالمقام نفسه.

قاعدة —
لطرح كسرين لهما نفس المقام: نطرح البسطين ونحتفظ بالمقام.

مثال محلول — الطرح —
احسب 5/8 - 3/8.
5/8 - 3/8 = (5 - 3)/8 = 2/8 = 1/4 بعد الاختزال.

مثال محلول —
احسب 7/10 - 3/10.
7/10 - 3/10 = (7 - 3)/10 = 4/10 = 2/5 بعد الاختزال.

3. الجمع والطرح مع العدد 1

العدد 1 يمكن كتابته كسراً مقامه أي عدد وبسطه يساويه: 1 = 4/4 = 7/7.

مثال محلول — جمع يعطي 1 —
احسب 7/10 + 3/10.
7/10 + 3/10 = (7 + 3)/10 = 10/10 = 1.

مثال محلول — طرح من 1 —
احسب 1 - 3/5.
نكتب 1 = 5/5.
5/5 - 3/5 = 2/5.

4. اختزال النتيجة

بعد الجمع أو الطرح نختزل النتيجة إن أمكن، بقسمة البسط والمقام على قاسمهما المشترك الأكبر.

مثال محلول — اختزال بعد الجمع —
احسب 1/6 + 3/6.
1/6 + 3/6 = 4/6 = 2/3 بعد الاختزال.

مثال محلول — اختزال بعد الطرح —
احسب 5/6 - 1/6.
5/6 - 1/6 = 4/6 = 2/3 بعد الاختزال.

5. وضعيات من الحياة اليومية

نستعمل جمع الكسور وطرحها في تقسيم الأشياء: الفطائر والحلوى والوقت.

وضعية 1 — فطيرة —
أكل أحمد 2/8 من فطيرة، وأكل أخوه 3/8 منها. ما الجزء الذي أكلاه معاً؟
2/8 + 3/8 = 5/8.

وضعية 2 — حلوى —
مع سلمى 7/10 من علبة حلوى، أعطت صديقتها 3/10 منها. كم بقي معها؟
7/10 - 3/10 = 4/10 = 2/5 من العلبة.

وضعية 3 — ماء —
شرب يوسف 1/4 L من الماء صباحاً و2/4 L ظهراً. كم شرب في المجموع؟
1/4 + 2/4 = 3/4 L.

6. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)

شاهد كيف أفعل، ثم ستفعل مثلي في القسم الموالي.

مثال 1 — الجمع —
احسب 2/9 + 5/9.
2/9 + 5/9 = (2 + 5)/9 = 7/9.

مثال 2 — الطرح —
احسب 9/11 - 4/11.
9/11 - 4/11 = (9 - 4)/11 = 5/11.

مثال 3 — جمع يعطي 1 —
احسب 3/8 + 5/8.
3/8 + 5/8 = 8/8 = 1.

مثال 4 — طرح من 1 —
احسب 1 - 2/7.
نكتب 1 = 7/7.
7/7 - 2/7 = 5/7.

مثال 5 — اختزال النتيجة —
احسب 3/10 + 5/10.
3/10 + 5/10 = 8/10 = 4/5 بعد الاختزال.

مثال 6 — مسألة من الحياة —
قرأ علي 2/5 من كتاب، ثم قرأ 1/5 منه. ما الجزء الذي قرأه؟ وما الجزء الباقي؟
قرأ: 2/5 + 1/5 = 3/5.
بقي: 1 - 3/5 = 5/5 - 3/5 = 2/5.

7. نمارس معاً (نفعل معاً)

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

- احسب 3/7 + 2/7 — الجواب: 5/7.
- احسب 5/8 - 3/8 — الجواب: 1/4.
- احسب 7/10 + 3/10 — الجواب: 1.
- احسب 1 - 3/5 — الجواب: 2/5.
- احسب 1/6 + 3/6 — الجواب: 2/3.
- مسألة: 2/8 + 3/8 = 5/8.

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

تمارين مستقلة (أنت تفعل)

التمرين 1 — الجمع

احسب: أ) 1/6 + 4/6 .ب) 2/9 + 3/9 .ج) 5/12 + 4/12.

حل التمرين 1 — الجمع

أ) 1/6 + 4/6 = 5/6.

ب) 2/9 + 3/9 = 5/9.

ج) 5/12 + 4/12 = 9/12 = 3/4.

التمرين 2 — الطرح

احسب: أ) 7/9 - 2/9 .ب) 11/12 - 5/12 .ج) 9/10 - 7/10.

حل التمرين 2 — الطرح

أ) 7/9 - 2/9 = 5/9.

ب) 11/12 - 5/12 = 6/12 = 1/2.

ج) 9/10 - 7/10 = 2/10 = 1/5.

التمرين 3 — الجمع والطرح مع 1

احسب: أ) 4/9 + 5/9 .ب) 1 - 1/4 .ج) 1 - 5/8.

حل التمرين 3 — الجمع والطرح مع 1

أ) 4/9 + 5/9 = 9/9 = 1.

ب) 1 - 1/4 = 4/4 - 1/4 = 3/4.

ج) 1 - 5/8 = 8/8 - 5/8 = 3/8.

التمرين 4 — إكمال

أكمل: أ) 3/7 + ... = 6/7 .ب) 5/6 - ... = 1/6 .ج) ... + 2/5 = 4/5.

حل التمرين 4 — إكمال

أ) 3/7 + 3/7 = 6/7.

ب) 5/6 - 4/6 = 1/6.

ج) 2/5 + 2/5 = 4/5.

التمرين 5 — المقارنة

ضع الرمز المناسب (< أو > أو =): أ) 3/8 + 2/8 ... 5/8. ب) 7/10 - 3/10 ... 1/2.

حل التمرين 5 — المقارنة

أ) 3/8 + 2/8 = 5/8.

ب) 7/10 - 3/10 = 4/10 = 2/5 < 1/2.

التمرين 6 — مسألة

في حديقة: زُرع 3/10 منها خضراوات، وزُرع 4/10 منها فواكه. ما الجزء المزروع؟ وما الجزء غير المزروع؟

حل التمرين 6 — مسألة

المزروع: 3/10 + 4/10 = 7/10.

غير المزروع: 1 - 7/10 = 3/10.

خلاصة

أقيّم نفسي

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

- أجمع عددين كسريين لهما نفس المقام.
- أطرح عددين كسريين لهما نفس المقام.
- أختزل النتيجة عند الحاجة.
- أحل مسائل تتطلب جمع الكسور وطرحها.

إذا تعثرت في نقطة، أعد قراءة القسم الخاص بها.

ما يجب أن أتذكر

- لجمع كسرين لهما نفس المقام نجمع البسطين ونحتفظ بالمقام.
- لطرح كسرين لهما نفس المقام نطرح البسطين ونحتفظ بالمقام.
- لا نجمع المقامين ولا نطرحهما أبداً.
- العدد 1 يُكتب كسراً بسطه يساوي مقامه: 1 = 5/5 = 7/7.
- بعد الجمع أو الطرح نختزل النتيجة إن أمكن.

المصادر: كتاب التلميذ «الجيد في الرياضيات» — السنة الرابعة ابتدائي (الدرس 11: الأعداد الكسرية: الجمع والطرح (1))؛ 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.