

الأعداد والكسور والتقدير

اعرف حجم الإجابة قبل إتمام الحساب

تعلم الفكرة، ثم جرّب المثال والتدريب بقلمك. اكتب سبب اختيارك قبل الرجوع إلى دليل الحلول. يمكنك تقسيم الوحدة على أكثر من جلسة.

ما الذي ستتعلمه؟

أوجد أجزاء الكل قبل جمع الكسور أو طرحها.

أراعي ترتيب العمليات والإشارات والوحدات.

أستخدم التقدير لاكتشاف نتيجة غير معقولة.

حجم الجزء مهم مثل عدد الأجزاء

في الكسر، البسط يعدّ الأجزاء والمقام يحدد تقسيم الواحد. نصف وثلث لا يجمعان بجمع المقامين؛ نحتاج أولاً إلى أجزاء متساوية الحجم. وفي القسمة على جزء أصغر من الواحد قد يكبر الناتج: نسأل كم جزءاً صغيراً يسع المقدار.

خطوات تفكير يمكن شرحها

١. حدد الكمية المطلوبة ووحدتها، وقدر هل الناتج أكبر من المعطى أم أصغر.

٢. في جمع الكسور وطرحها، اكتب كسوراً مكافئة بمقام مشترك، ثم احسب البسط.

٣. نقذ ما داخل الأقواس أولاً، ثم الضرب والقسمة، ثم الجمع والطرح، مع حفظ الإشارات.

٤. حوّل الوحدات إلى نوع واحد قبل الجمع. بعد الحساب، قارن النتيجة بتقديرك.

موضع الخطأ

القسمة على عدد أصغر من الواحد لا تصغر الناتج بالضرورة. كذلك الجزء العشري من الساعة ليس عدد الدقائق؛ الساعة ستون دقيقة.

مثال محلول ١

اجمع أجزاء متساوية

ما ناتج $1/6 + 3/4$ ؟

خطوات الحل

مقام مشترك مناسب هو 12. ثلاثة أرباع تساوي $9/12$ ، والسدس يساوي $2/12$.نجمع الأجزاء: $9/12 + 2/12 = 11/12$.

النتيجة أقل من الواحد بقليل؛ لا نجمع المقامين.

النتيجة

 $11/12$

تحقق من المعنى

ثلاثة أرباع أقل من الواحد بربع، والسدس أصغر من الربع؛ إذن المجموع يبقى أقل من الواحد.

بكلماتك: ما الخطوة الأساسية، وكيف تتحقق منها؟

مثال محلول ٢

كم حصة صغيرة في المقدار؟

لدينا 2.4 لتر من عصير، وسعة الكوب 0.3 لتر. كم كوبًا كاملاً يمكن ملؤه؟

توقف وفكر قبل متابعة الحل

كيف نتوقع حجم الناتج العددي؟

أ. لا بد أن يكون أقل من 2.4 لأن العملية قسمة.

ب. قد يكون أكبر من 2.4 لأن حجم الكوب أقل من لتر.

ج. يساوي دائماً 0.3.

خطوات الحل

عدد الأكواب هو $2.4 \div 0.3$.نضرب المقسوم والمقسوم عليه في عشرة: $24 \div 3 = 8$.

يمكن ملء 8 أكواب كاملة.

النتيجة

8 أكواب

تحقق من المعنى

ثمانية أكواب، في كل منها 0.3 لتر، تحتوي $8 \times 0.3 = 2.4$ لتر.

بكلماتك: ما الخطوة الأساسية، وكيف تتحقق منها؟

تدريب مستقل: اختر وفّر

لكل سؤال إجابة واحدة. احتفظ بأثر محاولتك، وحدد ثقتك قبل التصحيح. إن لم تعرف، اكتب ما تحتاج إلى فهمه بدل نسخ الحل.

السؤال ١

ما ناتج $3/8 + 1/4$ ؟

أ. $4/12$

ب. $4/8$

ج. $5/8$

د. $3/8$

ثقي قبل التصحيح: واثق / متردد / تخمين

السؤال ٢

ما ناتج $5/6 - 1/3$ ؟

أ. $4/3$

ب. $1/2$

ج. $2/3$

د. $1/3$

ثقي قبل التصحيح: واثق / متردد / تخمين

السؤال ٣

قرأ طالب 5 / 3 من كتاب عدد صفحاته 45. كم صفحة قرأ؟

أ. 27

ب. 9

ج. 15

د. 75

ثقي قبل التصحيح: واثق / متردد / تخمين

السؤال ٤

ما ناتج $0.6 \div 7.2$ ؟

أ. 1.2

ب. 120

ج. 0.12

د. 12

ثقي قبل التصحيح: واثق / متردد / تخمين

السؤال ٥

ما قيمة التعبير $5 \times 3 + -4$ ؟

أ. -5

ب. 11

ج. -19

د. 19

ثقي قبل التصحيح: واثق / متردد / تخمين

السؤال ٦

أي القيم الآتية هي الأكبر؟

أ. 0.48

ب. 5 / 12

ج. 0.4

د. 9 / 20

ثقي قبل التصحيح: واثق / متردد / تخمين

السؤال ٧

كم مقدار $(2 / 5) \div 1$ ؟

أ. 2 / 5

ب. 2

ج. 5 / 2

د. 5

ثقي قبل التصحيح: واثق / متردد / تخمين

السؤال ٨

أي الخيارات أفضل تقدير لحاصل 19.8×5.1 ؟

أ. 10

ب. 1000

ج. 25

د. 100

ثقي قبل التصحيح: واثق / متردد / تخمين

السؤال ٩

استغرق عمل 4 / 3 ساعة، ثم احتاج إلى 20 دقيقة إضافية. كم دقيقة استغرق في المجموع؟

أ. 45 دقيقة

ب. 65 دقيقة

ج. 95 دقيقة

د. 20 دقيقة

ثقي قبل التصحيح: واثق / متردد / تخمين

السؤال ١٠

كان خزان ممتلئًا إلى 5 / 3 من سعته. أضيف إليه 18 لترًا فأصبح ممتلئًا إلى 10 / 9 من سعته، دون فقد ماء. ما سعة الخزان؟

أ. 30 لترًا

ب. 54 لترًا

ج. 60 لترًا

د. 90 لترًا

ثقي قبل التصحيح: واثق / متردد / تخمين

انقل الفكرة إلى موقف آخر

قبل قبول نتيجة آلة حاسبة، اختبر حجمها ووحدتها. إذا قسمت مبلغًا إلى حصص متساوية، فاضرب عدد الحصص في قيمة الحصة لتعود إلى المبلغ الأصلي.

بعد التصحيح: ماذا ستغيّر؟

سؤال أعود إليه / سبب تعثري / الخطوة التي سأجرها

عد إلى الفكرة بعد أيام

هذه مواعيد مقترحة؛ حرّكها بما يناسبك، وابدأ من الذاكرة قبل فتح المثال.

غداً: ارسم نصفًا وثلاثًا على شريطين متساويين، ثم ابحث عن تقسيم مشترك.

بعد ثلاثة أيام: اشرح لماذا يساوي $0.3 \div 2.4$ ثمانية.

بعد أسبوع: حل مسألة تجمع جزءًا من ساعة مع عدد من الدقائق، وافحص الوحدة.

أمثلة وشروح وأسئلة أصلية من إعداد هلا سكول. المراجع العامة للاستزادة، وليست مصدرًا لأسئلة اختبار رسمي.

مراجع للاستزادة

قسمة الكسور — Illustrative Mathematics

مرجع تأسيسي باللغة الإنجليزية عن معنى قسمة الكسور وتمثيلها.

im.kendallhunt.com