

الأعداد والكسور والتقدير

دليل الحلول وتفسير الخيارات

ابدأ بمحاولة الأسئلة في أوراق الطالب. قارن طريقتك بهذا الدليل، وحدد سبب الخطأ إن وجد، ثم أعد المحاولة بعد إغلاق الحل. الأرقام هنا تطابق أسئلة الوحدة.

السؤال ١

ما ناتج $3/8 + 1/4$ ؟

الإجابة الصحيحة: ج

$5/8$

الربع يساوي $2/8$. نجمع: $3/8 + 2/8 = 5/8$.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذا ناتج جمع البسطين والمقامين، وهو لا يحافظ على حجم الأجزاء.

ب. بقي بسط الربع واحدًا رغم تغيير مقامه؛ الربع يساوي ثمينين.

ج. صحيح؛ نجمع ثلاثة أجزاء وجزأين من ثمانية أجزاء متساوية.

د. هذا الكسر الأول وحده؛ ينقصه الربع الذي طُلبت إضافته.

موضع الخطأ

لا نجمع البسطين والمقامين مباشرة.

السؤال ٢

ما ناتج $5/6 - 1/3$ ؟

الإجابة الصحيحة: ب

 $1/2$ الثلث يساوي $2/6$. الباقي $1/2 = 3/6 = 5/6 - 2/6$.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذا يطرح البسطين والمقامين مباشرة؛ كما يعطي ناتجًا أكبر من العدد الأول.

ب. صحيح؛ ثلاثة أسداس تساوي النصف.

ج. هذا يطرح سدسًا واحدًا بدل ثلث يساوي سدسين.

د. الفرق ثلاثة أسداس، لا سدسان.

موضع الخلط

حوّل الكسر المطروح إلى المقام نفسه قبل طرح البسطين.

السؤال ٣

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

الإجابة الصحيحة: أ

27

الخمس $9 = 45 \div 5$ صفحات، وثلاثة أخماس $27 = 9 \times 3$ صفحة.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. صحيح؛ ثلاث مجموعات، في كل منها تسع صفحات.

ب. هذا عدد صفحات خمس واحد فقط.

ج. هذه نتيجة قسمة الصفحات على ثلاثة؛ لا تحسب ثلاثة أخماسها.

د. هذا يقسم الكل على الكسر ويعطي عددًا أكبر من الكتاب.

موضع الخلط

بعد إيجاد الخمس الواحد لا تنس عدد الأخماس المطلوبة.

السؤال ٤

ما ناتج $0.6 \div 7.2$ ؟

الإجابة الصحيحة: د

12

نضرب العددين في عشرة: $12 = 6 \div 72$. فالنتيجة 12.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذا يغيّر 0.6 إلى 6 دون تغيير 7.2 بالمقدار نفسه.

ب. هذا أكبر بعشرة أمثال؛ تحقق بأن $120 \times 0.6 = 72$ وليس 7.2.

ج. لو ضربنا 0.12 في 0.6 لحصلنا على 0.072، لا على 7.2.

د. صحيح؛ $12 \times 0.6 = 7.2$.

موضع الخلط

تحريك الفاصلة في المقسوم عليه فقط يغير قيمة القسمة.

السؤال ٥

ما قيمة التعبير $5 \times 3 + -4$ ؟

الإجابة الصحيحة: ب

11

نفذ الضرب أولاً: $15 = 3 \times 5$ ، ثم $11 = 15 + -4$.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذا يحسب الجمع أولاً كما لو كان التعبير بين أقواس.

ب. صحيح؛ نجمع خمسة عشر إلى سالب أربعة.

ج. هذا يطرح حاصل الضرب 15 من سالب أربعة بدل إضافته.

د. هذا يتجاهل الإشارة السالبة للعدد الأول فيجمع 4 و15.

موضع الخلط

الضرب يسبق الجمع إذا لم توجد أقواس تغيّر الترتيب.

السؤال ٦

أي القيم الآتية هي الأكبر؟

الإجابة الصحيحة: أ

0.48

12 / 5 أقل من 0.42، و $0.45 = 20 / 9$. إذن 0.48 أكبر من القيم الأخرى.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. صحيح؛ 0.48 تتجاوز 0.45 و 0.4 وقيمة خمسة على اثني عشر.

ب. قيمته نحو 0.4167، وهي أصغر من 0.48.

ج. أربعة أعشار تساوي 0.40، وهي أصغر من 0.48.

د. تسعة على عشرين تساوي 0.45، وهي أصغر من 0.48.

موضع الخلط

لا تقارن البسط أو المقام وحده؛ قارن قيمة العدد كله.

السؤال ٧

كم مقدار $(2 / 5) \div 1$ ؟

الإجابة الصحيحة: ج

5 / 2

القسمة على 5 / 2 تكافئ الضرب في 2 / 5. الناتج 5 / 2، أي 2.5.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذا يضرب في الكسر نفسه بدل القسمة عليه.

ب. حصتان تستهلكان أربعة أخماس؛ ويبقى خمس يساوي نصف حصة إضافية.

ج. صحيح؛ 2.5 مضروبة في 2 / 5 تعيد الواحد.

د. هذا يعد الأخماس المفردة، بينما كل حصة مكوّنة من خمسين.

موضع الخلط

يمكن أن يكون عدد الحصص كسريًا؛ لا نهمل نصف الحصة المتبقي.

السؤال ٨

أي الخيارات أفضل تقدير لحاصل 19.8×5.1 ؟

الإجابة الصحيحة: د

100

نقرب 19.8 إلى 20 ، و 5.1 إلى 5 . الناتج قريب من $100 = 20 \times 5$.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. صغير جدًا؛ ضرب نحو عشرين في نحو خمسة يعطي نحو مئة.

ب. كبير بعشرة أمثال تقريبًا؛ لا يناسب حجم العاملين.

ج. هذا قريب من جمع العددين، لا ضربهما.

د. صحيح؛ الناتج الدقيق 100.98 ، وأقرب هذه الخيارات إليه 100 .

موضع الخلط

التقدير يكشف موضع الفاصلة الخاطئة دون إتمام الضرب الطويل.

السؤال ٩

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

الإجابة الصحيحة: ب

65 دقيقة

ثلاثة أرباع الساعة $45 = 3 / 4 \times 60$ دقيقة. المجموع $65 = 45 + 20$ دقيقة.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذا زمن المرحلة الأولى فقط.

ب. صحيح؛ بعد تحويل الساعة إلى دقائق نجمع الكميتين.

ج. هذا يحوّل 0.75 ساعة إلى 75 دقيقة بدل ضربها في 60 .

د. هذه المدة الإضافية وحدها.

موضع الخلط

ثلاثة أرباع الساعة لا تساوي 75 دقيقة؛ أساس التحويل ستون.

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؟

الإجابة الصحيحة: ج

60 لترًا

الجزء المضاف $10/3 = 10/6 - 10/9$. إذن 18 لترًا تمثل ثلاثة أعشار السعة، والسعة $60 = 18 \div 0.3$ لترًا.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذا يقسم 18 على الجزء القديم $5/3$ بدل فرق المستويين.

ب. ثلاثة أعشار هذه السعة 2. 16 لترًا، فلا تحقق الزيادة المعطاة 18.

ج. صحيح؛ كان فيه 36 لترًا ثم أصبح 54 لترًا، والفرق 18.

د. ثلاثة أعشار هذه السعة 27 لترًا، وهي أكبر من الكمية المضافة.

موضع الخلط

الكمية المضافة تمثل فرق مستويي الامتلاء، لا المستوى الأول أو الأخير.

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