



جمع الكسور غير المتشابهة وطرحها



 @hnoood_2014

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اليوم :

التاريخ :

المادة :

رياضيات

الموضوع : جمع الكسور غير المتشابهة وطرحها

صفحة ٩٣



@hnoood_2014

جمعُ الكسور غير المتشابهة وطرحُها

رقم الصفحة ٩٣

الاستعداد

القياسُ: يوضح الجدولُ المجاورُ كسورَ الساعة الواحدة التي تمثلُ أعدادًا مختلفةً من الدقائق.

عددُ الدقائق	الكسرُ من الساعة
١	$\frac{1}{60}$
٥	$\frac{5}{60}$
١٠	$\frac{10}{60}$
١٥	$\frac{15}{60}$
٢٠	$\frac{20}{60}$
٣٠	$\frac{30}{60}$
٤٥	$\frac{45}{60}$

- ١ اكتب كل كسرٍ في أبسط صورة.
- ٢ ما الكسر الذي يُساوي مجموع ١٥ دقيقة و ٢٠ دقيقة؟ اكتبه في أبسط صورة.
- ٣ فسّر لماذا $\frac{1}{4}$ ساعة + $\frac{1}{3}$ ساعة = $\frac{1}{2}$ ساعة.
- ٤ فسّر لماذا $\frac{1}{12}$ ساعة + $\frac{1}{4}$ ساعة = $\frac{1}{3}$ ساعة.

فكرةُ الدرس:

أجمعُ كسرين غير متشابهين،
وأطرحُهما.

المفرداتُ

الكسور غير المتشابهة



رقم الصفحة ٩٣

قبل بدء جمع كسرين غير متشابهين ، أو كسرين مختلفي المقامين ، عليك إعادة كتابة أحد الكسرين أو كليهما؛ للحصول على مقام مشترك.

مفهوم أساسي

جمع كسور غير متشابهة أو طرحها

- لجمع كسرين مختلفي المقام، أو طرحهما:
- أعد كتابة الكسرين مُستعملًا المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) للمقامين.
- اجمع أو اطرح كما في الكسور المتشابهة.
- اكتب المجموع أو الفرق في أبسط صورة عند الحاجة.





رقم الصفحة ٩٣

جمع كسور غير متشابهة

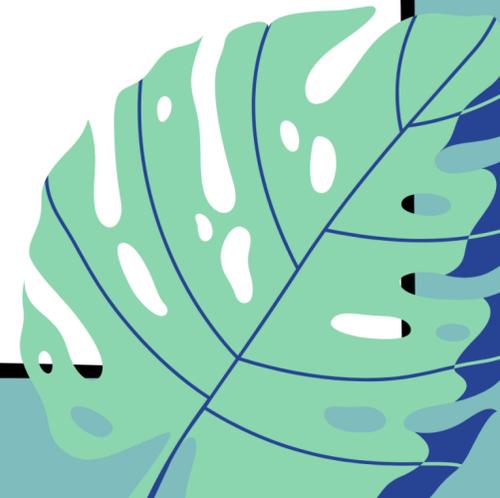
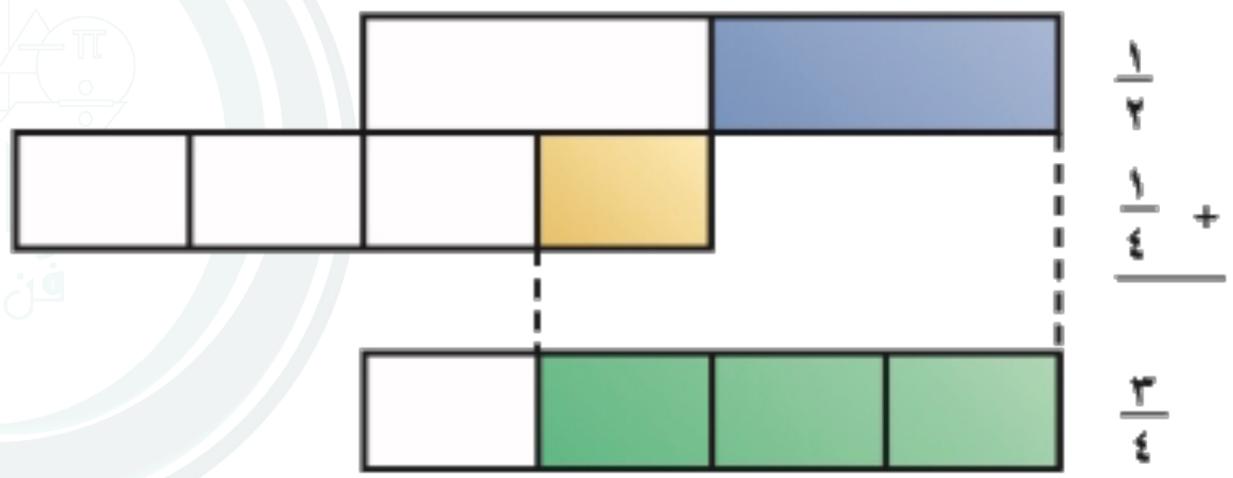
مثال

أوجد ناتج: $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$

١

الطريقة الأولى

استعمال نموذج





R+

مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٤

الطريقة الثانية استعمال (أ.م.م)

مراجعة المفردات:

المضاعف المشترك الأصغر للمقامات (أ.م.م) هو أصغر المضاعفات المشتركة بين مقامي كسرين أو أكثر.

مثال: (أ.م.م) لمقامي الكسرين $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ هو ٤

المضاعف المشترك الأصغر لمقامي الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ هو ٤

اجمع
الكسرين

$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{4} +$$

$$\frac{3}{4}$$

أعد كتابة الكسرين مستعملاً (أ.م.م) وهو ٤

$$\frac{2}{4} = \frac{2 \times 1}{2 \times 2}$$

$$\frac{1}{4} + = \frac{1 \times 1}{1 \times 4} +$$

اكتب المسألة

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{4} +$$





R+

مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٤

اختر طريقتك: أوجد ناتج جمع كل مما يأتي، ثم اكتبه في أبسط صورة:

(ج) $\frac{3}{8} + \frac{1}{4}$

(ب) $\frac{1}{2} + \frac{9}{10}$

(ا) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$





R+

مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٤

طرح كسور غير متشابهة

مثال

أوجد ناتج: $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$

٢

استعمال نموذج

الطريقة الأولى



$\frac{2}{3}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{6}$





رقم الصفحة ٩٤

الطريقة الثانية

استعمال (أ.م.أ)

المضاعف المشترك الأصغر لمقامي الكسرين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ هو ٦

اكتب المسألة

أعد كتابة الكسرين مستعملاً (أ.م.أ) وهو ٦

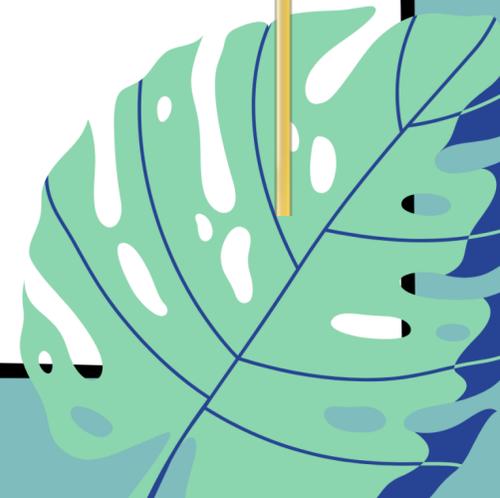
اطرح الكسرين

$$\frac{4}{6} - \frac{2}{6} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{2 \times 2}{2 \times 3}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{3 \times 1}{3 \times 2}$$

$$\frac{2}{6} - \frac{1}{2}$$





R+

مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٤

أوجد ناتج طرح كلِّ ممَّا يأتي، ثمَّ اكتبه في أبسط صورة:

(و) $\frac{2}{5} - \frac{1}{2}$

(هـ) $\frac{1}{3} - \frac{3}{4}$

(د) $\frac{1}{4} - \frac{5}{8}$

اخترْ طريقَتَكَ:





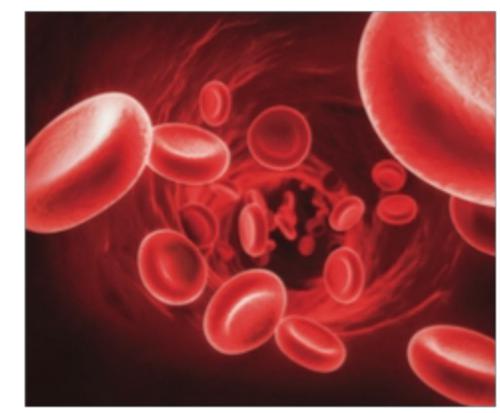
رقم الصفحة ٩٥

مثال من واقع الحياة

توزيع فصائل الدم في السعودية				
فصيلة الدم	O	A	B	AB
الكسر	$\frac{13}{25}$	$\frac{13}{50}$	$\frac{9}{50}$	$\frac{1}{25}$

صحة: الجدول المجاور يوضح توزيع فصائل الدم لعينة عشوائية من السكان في المملكة العربية السعودية. استعمل المعلومات الواردة في الجدول لتجد الكسر الدال على عدد حاملي فصيلتي الدم O و A.

3



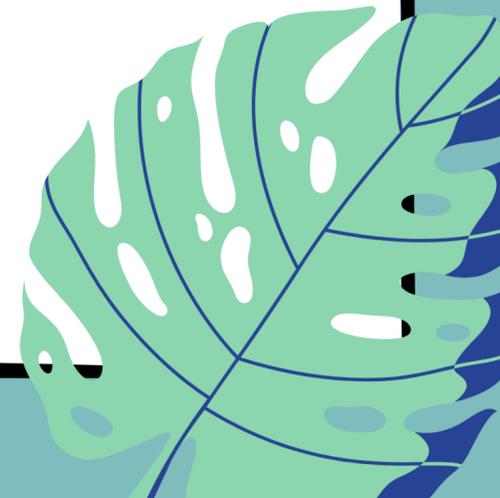
الربط بالحياة

تحتوي كل قطرة دم على ٥ ملايين خلية دم حمراء تقريباً.

أوجد: $\frac{13}{50} + \frac{13}{25}$
 المضاعف المشترك الأصغر لمقامي الكسرين $\frac{13}{25}$ ، $\frac{13}{50}$ هو ٥٠

اكتب المسألة	←	أعد كتابة الكسرين مستعملاً (م.م) وهو ٥٠	←	اجمع الكسرين
$\frac{13}{25}$	←	$\frac{26}{50} = \frac{2 \times 13}{2 \times 25}$	←	$\frac{26}{50}$
$\frac{13}{50} +$	←	$\frac{13}{50} = \frac{1 \times 13}{1 \times 50}$	←	$\frac{13}{50} +$
<hr/>		<hr/>		<hr/>
$\frac{39}{50}$		$\frac{39}{50}$		$\frac{39}{50}$

لذا فإن $\frac{39}{50}$ من سكان السعودية يحملون إحدى فصيلتي الدم O و A





رقم الصفحة ٩٥

الهوايات المفضلة



تحقق من فهمك: ✓

ز) مسح: الجدول المجاور يوضح نتائج مسح إحصائي حول الهوايات المفضلة لدى أكثر من ٣٦٠٠٠ شخص من خلال الإنترنت. أوجد الكسر الدال على الزيادة في نسبة الذين يفضلون الرسم على الذين يفضلون القراءة.



R+

مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٥

حساب قيمة عبارة تتضمن كسورًا

مثال

٤ جبر: إذا كانت $\frac{3}{4} = أ$ ، $\frac{1}{6} = ب$ ، فاحسب قيمة $أ - ب$.

عوض عن $أ = \frac{3}{4}$ ، وعن $ب = \frac{1}{6}$

أعد كتابة الكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{6}$ باستعمال (م.م.أ)، وهو ١٢

بسّط

اطرح البسطين

$$أ - ب = \frac{3}{4} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{2 \times 1}{2 \times 6} - \frac{3 \times 3}{3 \times 4}$$

$$= \frac{2}{12} - \frac{9}{12}$$

$$= \frac{7}{12}$$

إرشادات للدراسة

مراجعة

راجع إجادة قيم العبارات في

الدرس (١-٥).



@hnoood_2014



R+

مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٥

تَحَقَّقْ مِنْ فَهْمِكَ! 

ح) جبر: إذا كانت $ج = \frac{٢}{٥}$ ، $د = \frac{٣}{١٠}$ ، فاحسب قيمة $ج + د$

الرياضيات
فن وإبداع



@hnoood_2014



تأكّد



أوجد ناتج جمع أو طرح كلِّ ممّا يأتي في أبسط صورة:

٤

$$\begin{array}{r} 3 \\ 5 \\ \hline 1 \\ 2 \end{array}$$

٣

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \\ \hline 1 \\ 2 \end{array}$$

٢

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{8}$$

١

$$\frac{2}{6} + \frac{2}{9}$$





R+

مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

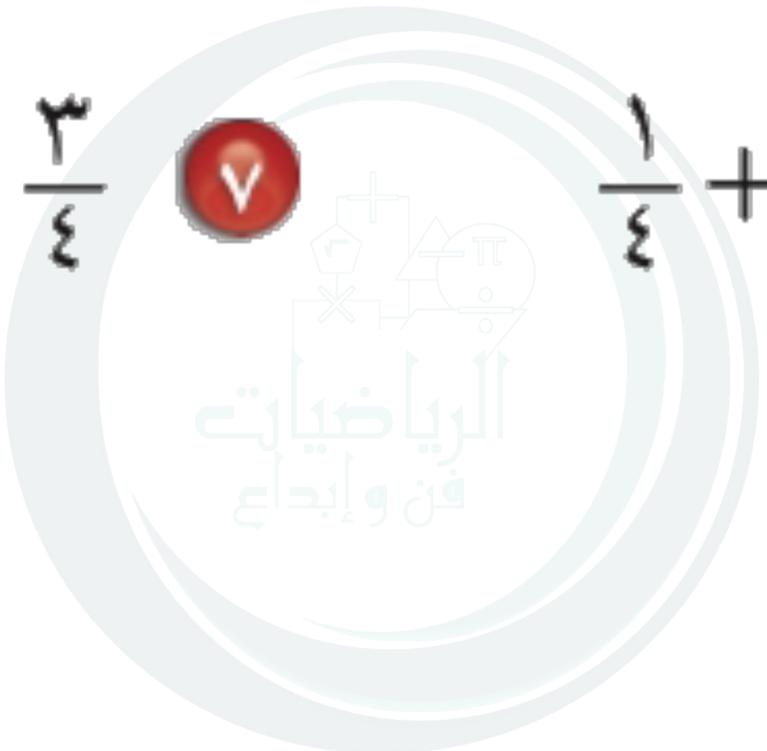
رقم الصفحة ٩٦

$$\frac{1}{2} - \frac{5}{7} \quad \text{٨}$$

$$\frac{1}{8} - \frac{3}{4} \quad \text{٧}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} \quad \text{٦}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{4}{10} \quad \text{٥}$$



R+

مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٦

٩ أدوات: تتراوح قياسات مجموعة قطع المثقب من $\frac{13}{80}$ سم إلى $\frac{13}{20}$ سم. أوجد مدى هذه القطع.

جبر: احسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

١٠ س + ص إذا كانت س = $\frac{5}{6}$ ، ص = $\frac{7}{12}$ ١١ هـ - و إذا كانت هـ = $\frac{7}{10}$ ، و = $\frac{1}{4}$





R⁺

مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٦

تدرّب وحلّ المسائل

أوجد ناتج جمع أو طرح كلّ ممّا يأتي في أبسط صورة:

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{4} =$$

١٥

$$\frac{9}{10} - \frac{1}{2} =$$

١٤

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{2} =$$

١٣

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{4} =$$

١٢



@hnoood_2014





رقم الصفحة ٩٦

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \\ 2 \\ 5 \\ \hline \end{array} \quad \text{19}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \\ 1 \\ \hline \end{array} \quad \text{18}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3 \\ 2 \\ 4 \\ \hline \end{array} \quad \text{17}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ \hline \end{array} \quad \text{16}$$



R+

مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٦

$$\frac{3}{4} - \frac{7}{8} \quad 23$$

$$\frac{2}{5} - \frac{9}{10} \quad 22$$

$$\frac{1}{2} + \frac{5}{7} \quad 21$$

$$\frac{1}{2} + \frac{8}{9} \quad 20$$

$$\frac{1}{2} - \frac{9}{11} \quad 27$$

$$\frac{2}{7} - \frac{3}{4} \quad 26$$

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{12} \quad 25$$

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{8} \quad 24$$





R+

مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٦

النوع	الكسر الممثل
تاريخية	$\frac{1}{12}$
قصص	$\frac{3}{40}$
دينية	$\frac{1}{3}$
أدب وشعر	$\frac{2}{15}$

تحليلُ جداول: لحلّ السؤالين ٢٨، ٢٩، استعمل الجدولَ المجاورَ الذي يوضحُ الكسرَ الدالَّ على بعضِ أنواعِ الكتبِ في مكتبةِ المدرسةِ.

- ٢٨ ما الفرقُ بينَ الكسرِ الَّذِي يمثِّلُ كتبَ الأدبِ والشعرِ، والكسرِ الَّذِي يمثِّلُ كتبَ التاريخِ؟
- ٢٩ ما الكسرُ الَّذِي يمثِّلُ القصصَ والكتبَ الدينيةَ معًا؟



R+

مجموعة رفته الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٩٧

جبر: أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

٣٠ أ + ب إذا كانت $\frac{7}{10} = \frac{7}{10}$ ، $\frac{5}{6} = \frac{5}{6}$

٣١ س - ص إذا كانت $\frac{4}{5} = \frac{4}{5}$ ، $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

استعمل ترتيب العمليات في إيجاد الناتج في كل مما يأتي في أبسط صورة:

٣٤ $\frac{1}{12} - \frac{1}{3} - \frac{15}{16}$

٣٣ $\frac{5}{6} + \frac{5}{8} + \frac{7}{12}$

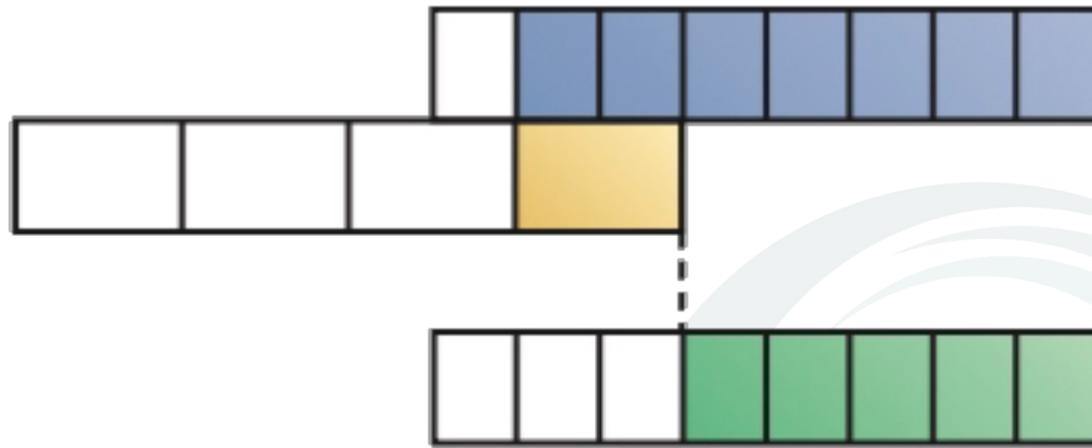
٣٢ $\frac{11}{15} - \frac{2}{3} + \frac{9}{10}$



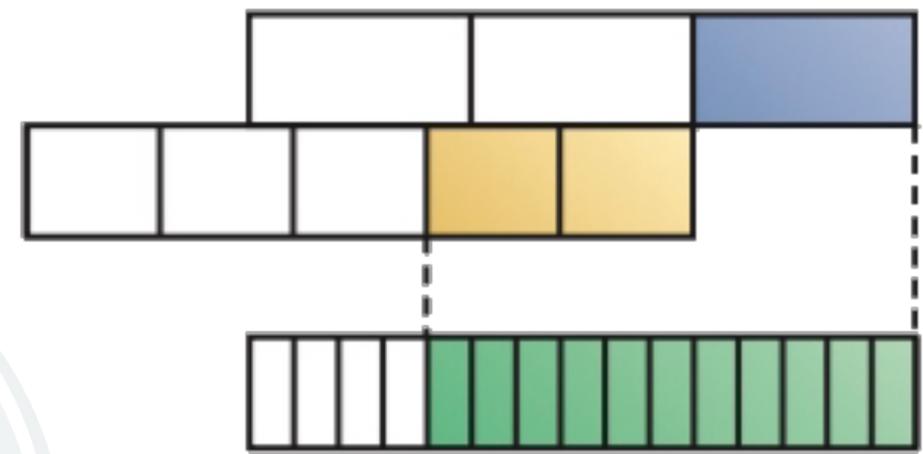


رقم الصفحة ٩٧

اكتب جملة جمع أو طرح لكل نموذج مما يأتي:



٣٦



٣٥

استعمل نماذج كسرية لإيجاد ناتج جمع أو طرح كل عبارة مما يأتي:

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} \quad ٣٩$$

$$\frac{1}{2} - \frac{5}{8} \quad ٣٨$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \quad ٣٧$$

٤٠ **دراسة:** تعلم نورة أن الدراسة يوميًا أفضل من حفظ المعلومات مرة واحدة. لذا اعتادت تخصيص $\frac{3}{4}$ ساعة لدراسة الرياضيات، و $\frac{3}{5}$ ساعة لدراسة اللغة العربية. فأَيُّ هاتين المادتين خصّصت لها زمنًا أكبر؟ وكم كانت الزيادة؟



رقم الصفحة ٩٧

٤١ مسألة مفتوحة: كوّن نموذجًا، ثمّ استعمله لتمثيل مجموع كسرين غير

متشابهين.

٤٢ اكتشاف الخطأ: أوجد كلٌّ من سلطان ومارن ناتج $\frac{1}{4} + \frac{5}{8}$ كما هو مبين أدناه. فأيّهما كانت إجابته صحيحة؟ وضّح إجابتك.



مارن

$$\frac{1+5}{4+8} = \frac{1}{4} + \frac{5}{8}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{7}{12} =$$

$$\frac{6}{8} + \frac{5}{8} = \frac{1}{4} + \frac{5}{8}$$

$$\frac{6+5}{8} =$$

$$\frac{7}{8} =$$



سلطان

تحدّد: حدّد إن كانت كلُّ جملةٍ ممّا يأتي صحيحةً أحيانًا، أم صحيحةً دائمًا، أم غير صحيحةٍ مطلقًا:

٤٣ ناتج جمع كسرين كلٌّ منهما أصغر من ١، يكون أصغر من ١

٤٤ ناتج طرح كسرين يكون أصغر من أيٍّ منهما.



الواجب

سؤال :

رقم الصفحة :



@hnoood_2014