



جمع الكسور المتشابهة وطرحها



@hnoood_2014

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اليوم :

المادة : رياضيات

الموضوع : جمع الكسور المتشابهة وطرحها
صفحة ٨٦



نشاط

فكرة الدرس:

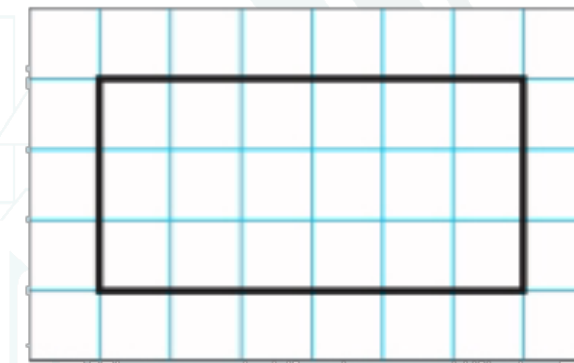
أجمع كسورًا متشابهة
وأطرحها.

المفردات

الكسور المتشابهة

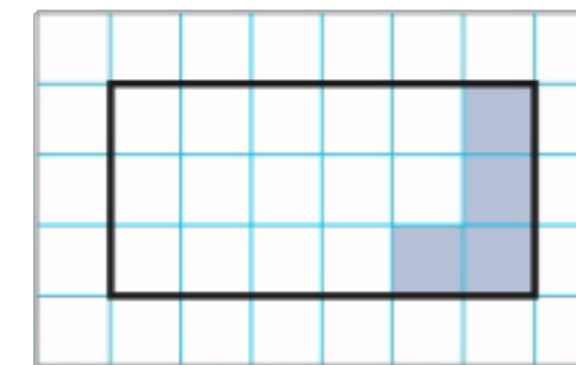
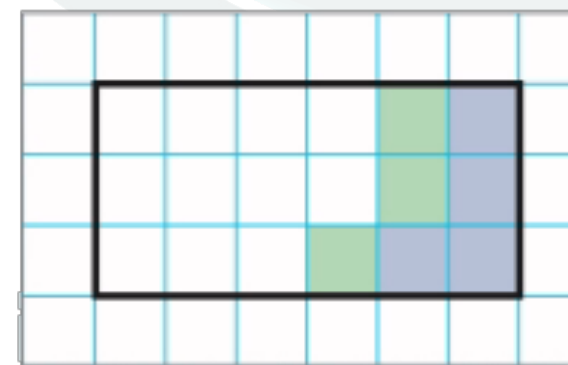
يمكنك استعمال ورق مربعات لتمثيل جمع كسرين، مثل: $\frac{3}{18}$ و $\frac{4}{18}$
 ارسم في ورقة مربعات مستطيلة كالمبين أدناه، وبما أن عدد
 المربعات الصغيرة هو ١٨، فإن كل مربع منها يمثل $\frac{1}{18}$

الخطوة ١



لون أربعة مربعات لتمثل الكسر $\frac{4}{18}$ ، ثم لون ثلاثة مربعات
 أخرى بلون آخر لتمثيل الكسر $\frac{3}{18}$

الخطوة ٢



الخطوة ٣

بما أن عدد المربعات الملونة هو ٧ من أصل ١٨، فإن
 مجموع $\frac{4}{18}$ إلى $\frac{3}{18}$ هو $\frac{7}{18}$



مجموعة رفاة الرياضيات
 تطوير - إنتاج - توثيق





مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٨٦

أوجد ناتج جمع كلٍّ مما يأتي باستعمال ورق المربعات:

$$\frac{5}{10} + \frac{3}{10}$$

٣

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

٢

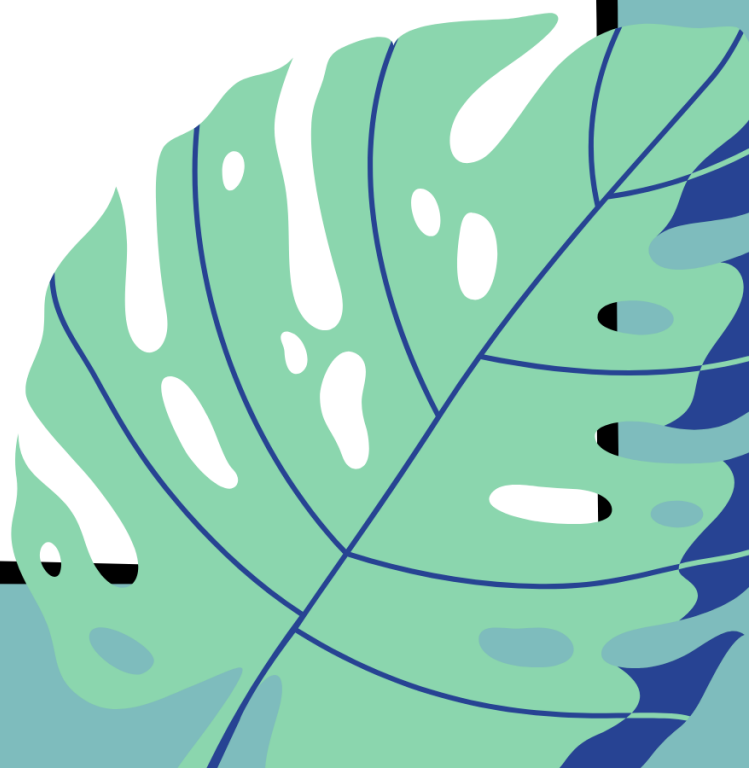
$$\frac{3}{12} + \frac{4}{12}$$

١

٤ ما الأنماط التي تلاحظها على البُسُوط؟

٥ ما الأنماط التي تلاحظها على المقامات؟

٦ اشرح كيف تجد مجموع $\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$ دون استعمال ورق المربعات.





مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٨٦

الكسور التي لها المقامات نفسها تُسمى **كسورًا متشابهة**. وعندما تجمعُ كسرين متشابهين أو تطرحُهما، فإنَّ المقامَ يحدَّدُ الوحداتِ الكسرية التي تُضافُ أو تُطرحُ.

٧ أجزاء من ١٨



$$\frac{7}{18}$$

تساوي



الرياضيات
فن وإبداع

٣ أجزاء من ١٨



$$\frac{3}{18}$$

زائد

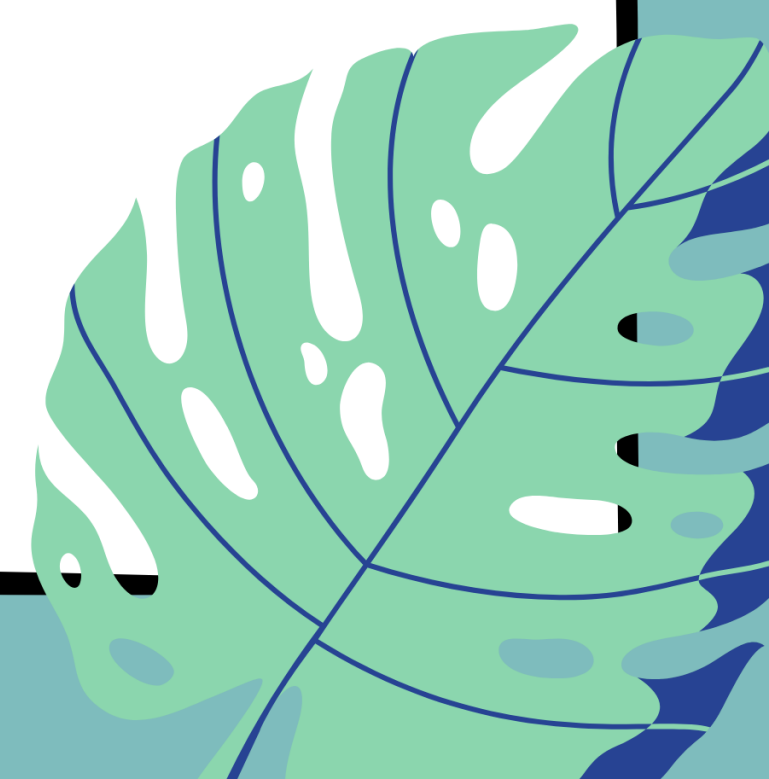


+

٤ أجزاء من ١٨



$$\frac{4}{18}$$





مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٨٧

مفهوم أساسي

جمع كسور متشابهة

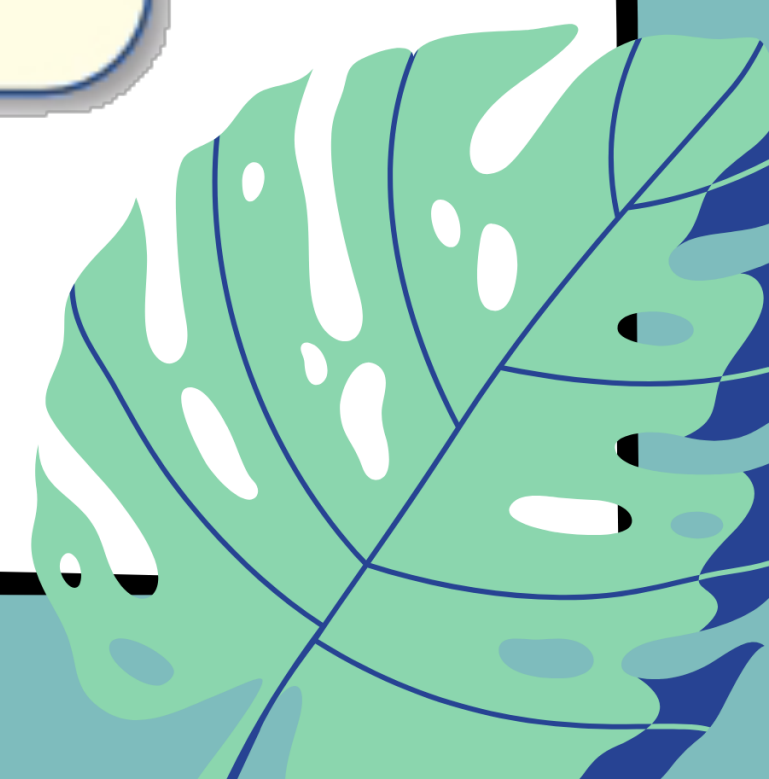
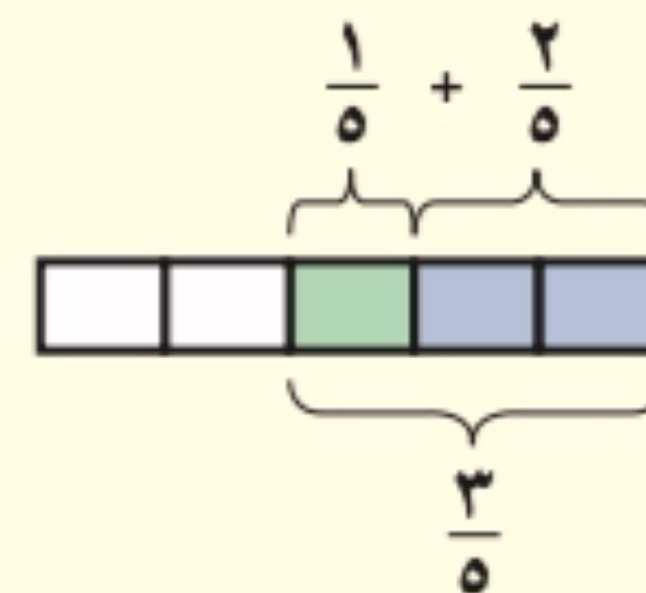
التعبير اللفظي: لجمع كسرين متشابهين، اجمع بسطيهما، واستعمل المقام نفسه في المجموع. فمثلاً خمسان زائد خمس يساوي ثلاثة أخماس.

أمثلة:

نموذج

أعداد

$$\frac{1+2}{5} = \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$$
$$\frac{3}{5} =$$





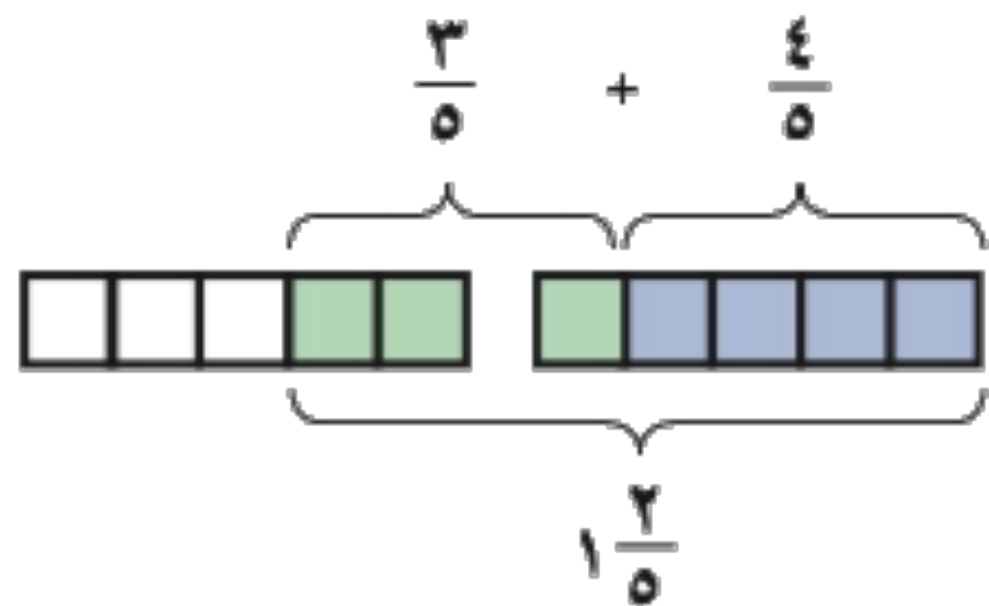
مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٨٧

مثال

جمع الكسور المتشابهة

أوجد ناتج جمع $\frac{4}{5}$ و $\frac{3}{5}$ ، ثم اكتبه في أبسط صورة.



اجمع البسطين
فن وبسط

قَدِّر: $1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + 1$

$$\frac{3+4}{5} = \frac{3}{5} + \frac{4}{5}$$

$$\frac{7}{5} =$$

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

اكتب الناتج في صورة عدد كسري

تحقق من معقولية الجواب : قارن $1\frac{2}{5}$ بالتقدير $1\frac{2}{5} \approx 1\frac{1}{2}$ ✓

إرشادات للدراسة

مراجعة

راجع كتابة كسر غير فعلي
في صورة عدد كسري في
الدرس (٣-٤).





تحقق من فهمك: ✓

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

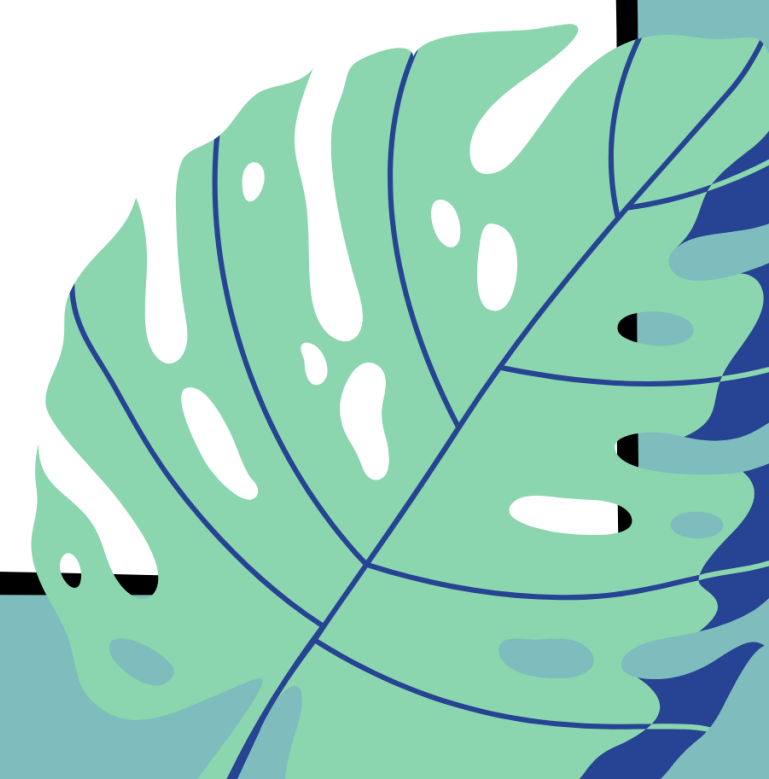
(أ) $\frac{5}{6} + \frac{1}{6}$

(ب) $\frac{6}{7} + \frac{4}{7}$

(ج) $\frac{5}{9} + \frac{1}{9}$

مراجعة المفردات:

يكون الكسر في أبسط صورة له
عندما يكون القاسم المشترك الأكبر
للعدد والمقام ١



تشبه قاعدة طرح الكسور قاعدة جمع الكسور.

رقم الصفحة ٨٧

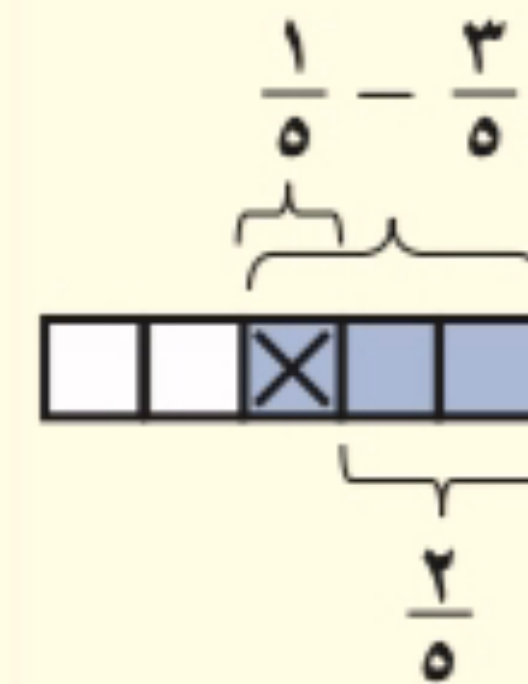
طرح كسور متشابهة

مفهوم أساسي

التعبير اللفظي: لطرح كسرين متشابهين، اطرح بسطيهما، واستعمل المقام نفسه في ناتج الطرح. ومثال ذلك: ثلاثة أخماس ناقص خمس يساوي خمسين.

أمثلة:

نموذج



أعداد

$$\frac{1-3}{5} = \frac{1}{5} - \frac{3}{5}$$
$$\frac{2}{5} =$$



وزارة التعل



مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق



@hnoood_2014



مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

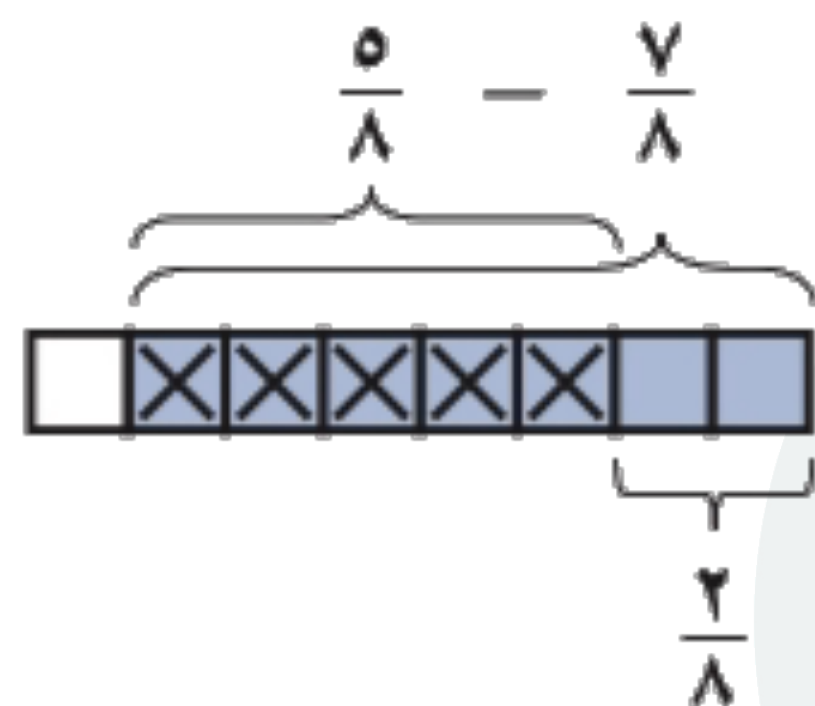
رقم الصفحة ٨٨

طرح الكسور المتشابهة

مثال

أوجد ناتج: $\frac{5}{8} - \frac{7}{8}$ ، ثم اكتبه في أبسط صورة.

٢



اطرح البسطين

بسّط

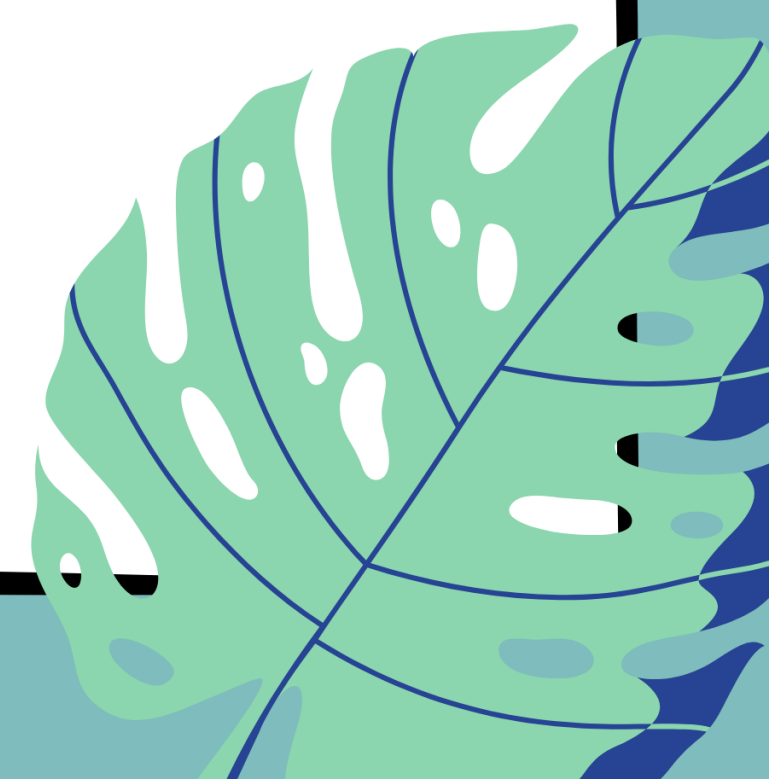
$$\frac{5-7}{8} = \frac{5}{8} - \frac{7}{8}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} =$$

تحقق: ٧ أثمان ناقص ٥ أثمان يساوي ثمينين ✓



@hnoood_2014



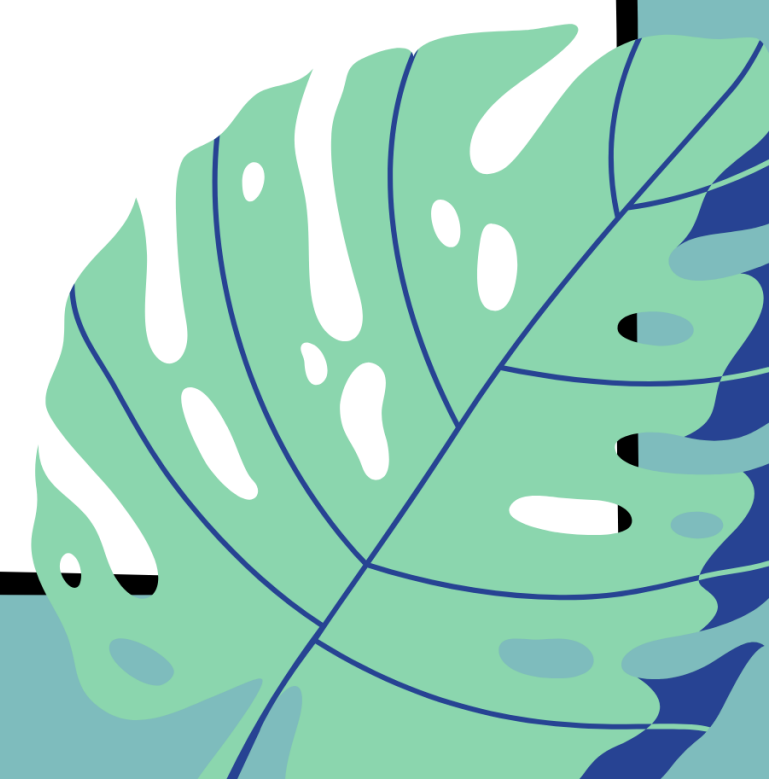


أوجد ناتج طرح كلٍّ ممَّا يأتي في أبسط صورة:

(و) $\frac{3}{10} - \frac{7}{10}$

(هـ) $\frac{5}{12} - \frac{11}{12}$

(د) $\frac{2}{9} - \frac{5}{9}$



رقم الصفحة ٨٨

مثال من واقع الحياة



٣

نفط: يبلغ احتياطي النفط في المملكة العربية السعودية $\frac{20}{100}$ من مجموع احتياطي النفط العالمي، في حين يبلغ الاحتياطي في الكويت $\frac{8}{100}$ من ذلك المجموع. فما الكسر الذي يدل على الزيادة في احتياطي النفط في السعودية عنه في الكويت؟

اطرح البسوط

$$\frac{8-20}{100} = \frac{8}{100} - \frac{20}{100}$$

بسّط

$$\frac{3}{25} = \frac{12}{100} =$$

أي أن $\frac{3}{25}$ تقريباً هو الكسر الدال على الفرق بين احتياطي النفط في الدولتين.

تحقق: ٢٠ من مئة ناقص ٨ من مئة يساوي ١٢ من مئة. ✓



الربط بالحياة

تمتلك المملكة العربية السعودية أكبر احتياطي نفطي في العالم، ويُقدَّر بـ ٢٨٩ مليار برميل، وذلك بحسب إحصائيات عام ٢٠١٥م.





مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٨٨

تَحَقَّقْ مِنْ فَهْمِكَ؛

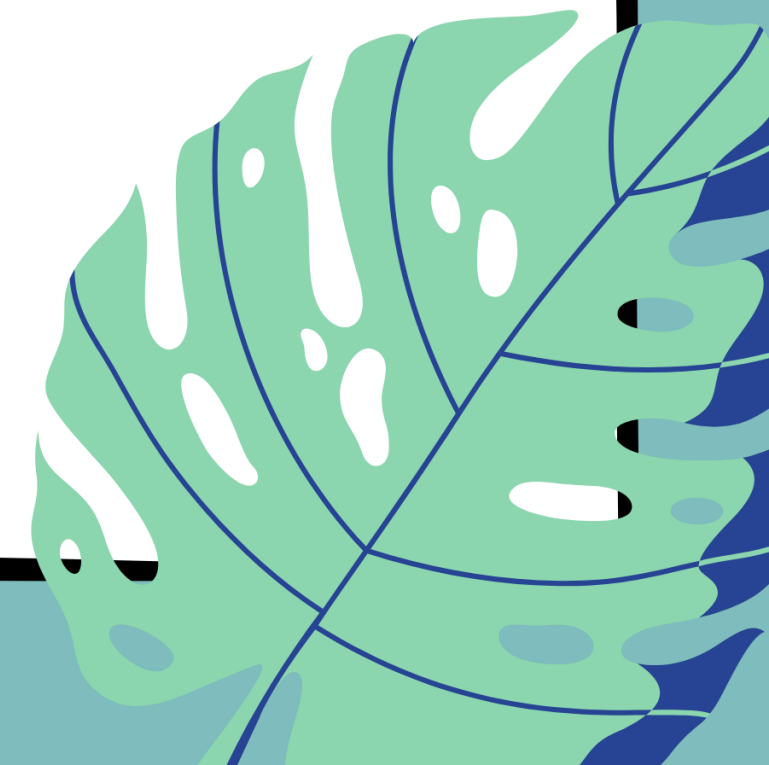


ز) عصير: أضيف $\frac{2}{5}$ لتر من عصير الأناناس إلى وعاءٍ يحتوي على $\frac{3}{5}$ لتر من عصير التفاح. أوجد كمية مزيج العصير الموجودة في الوعاء.

الرياضيات
فن وإبداع



@hnoood_2014



تأكّد



رقم الصفحة ٨٨

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

١ $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$

٤ $\frac{1}{8} - \frac{3}{8}$

٢ $\frac{1}{7} + \frac{2}{7}$

٥ $\frac{1}{5} - \frac{4}{5}$

٣ $\frac{3}{4} + \frac{3}{4}$

٦ $\frac{2}{7} - \frac{6}{7}$

٧ **هوايات:** تفضّل $\frac{8}{42}$ من طالبات إحدى المدارس هواية القراءة، بينما يفضّل $\frac{7}{42}$ منهنّ هواية الرسم. فما أبسط صورة للكسر الذي يدلّ على مجموع عدد الطالبات اللواتي تفضّلن القراءة والرسم؟

صنّاعة



مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق



رقم الصفحة ٨٩

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

$$\frac{5}{9} + \frac{3}{9} \quad ١١$$

$$\frac{7}{8} + \frac{3}{8} \quad ١٠$$

$$\frac{6}{7} + \frac{5}{7} \quad ٩$$

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{5} \quad ٨$$

$$\frac{3}{8} - \frac{5}{8} \quad ١٥$$

$$\frac{3}{10} - \frac{9}{10} \quad ١٤$$

$$\frac{7}{16} + \frac{10}{16} \quad ١٣$$

$$\frac{5}{6} + \frac{5}{6} \quad ١٢$$

$$\frac{13}{18} - \frac{10}{18} \quad ١٩$$

$$\frac{2}{12} - \frac{7}{12} \quad ١٨$$

$$\frac{2}{9} - \frac{5}{9} \quad ١٧$$

$$\frac{1}{14} - \frac{5}{14} \quad ١٦$$





مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٨٩

٢٠ تفوق: في اختبار منتصف العام الدراسي تفوق $\frac{17}{28}$ من طلاب الصف السادس (أ) في مادة الرياضيات، بينما تفوق $\frac{11}{28}$ من طلاب الصف السادس (ب). فكم يزيد الكسر الدال على المتفوقين في الصف (أ) على الكسر الدال عليهم في الصف (ب)؟

٢١ طبخ: تحتاج هند إلى $\frac{3}{4}$ فنجان طحين و $\frac{1}{4}$ فنجان حليب و $\frac{1}{4}$ فنجان سكر لعمل كعكة. فما الكسر الدال على الفرق بين الكسر الدال على الطحين، والكسر الدال على الحليب؟





مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة ٨٩

استعمل ترتيب العمليات لتجد الناتج في كل مما يأتي، ثم اكتبه في أبسط صورة:

$$\frac{6}{14} + \frac{5}{14} - \frac{13}{14}$$

٢٤

$$\frac{1}{8} - \frac{5}{8} + \frac{7}{8}$$

٢٣

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{5} + \frac{4}{5}$$

٢٢

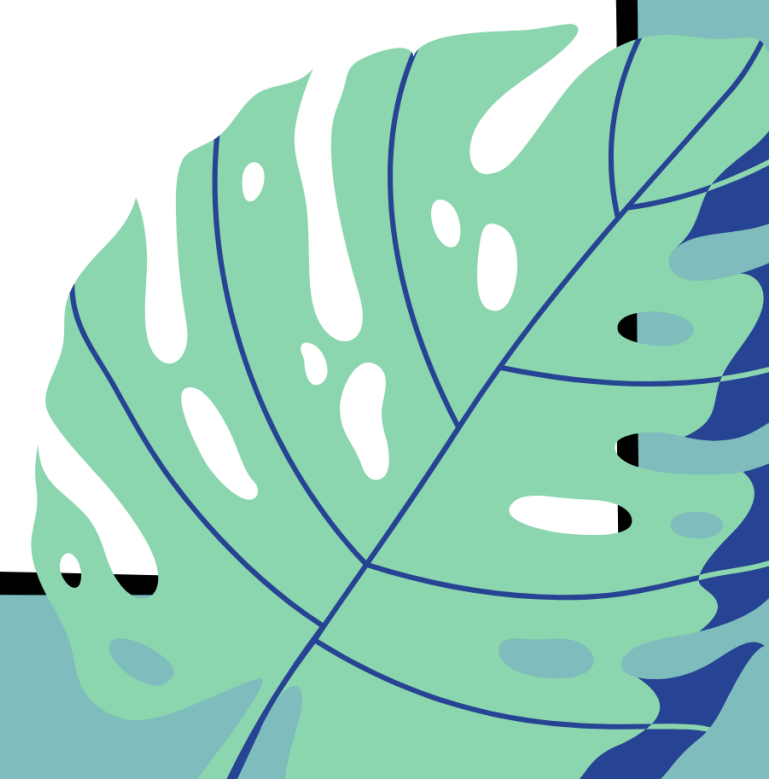
اكتب عبارة جمع أو طرح لكل نموذج مما يأتي، ثم أوجد الناتج:



٢٦



٢٥



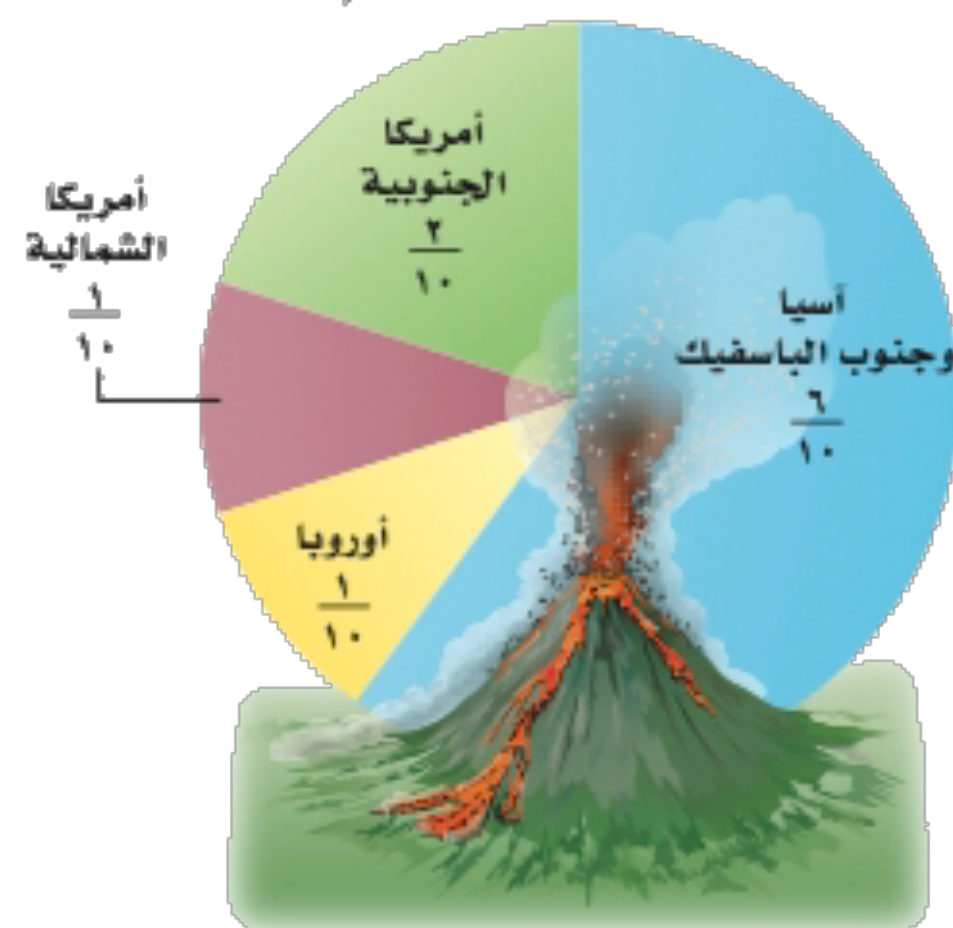


مجموعة رتبة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

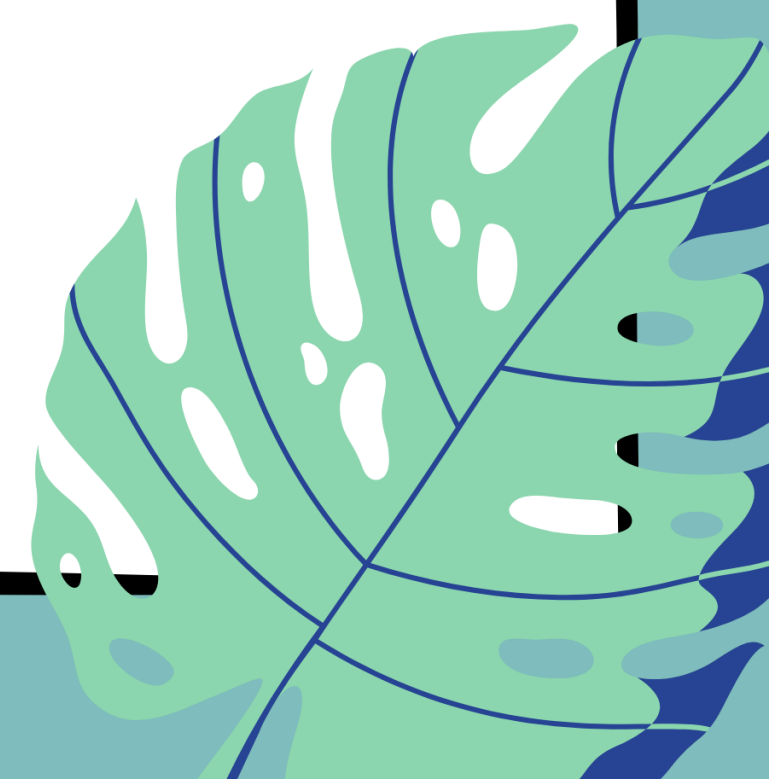
رقم الصفحة ٨٩

٢٧ تحليل تمثيلات بيانية : التمثيل المجاور يوضح المناطق التي حدثت فيها ثورات بركانية عام ٢٠٠٦ م. فما الكسر الدال على الثورات البركانية التي حدثت في أمريكا الشمالية والجنوبية معاً؟ كم يزيد قطاع آسيا وجنوب الباسفيك البركاني على قطاع أوروبا البركاني؟

الثورات البركانية حول العالم لعام ٢٠٠٦ م



@hnoood_2014





مجموعة رفاة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

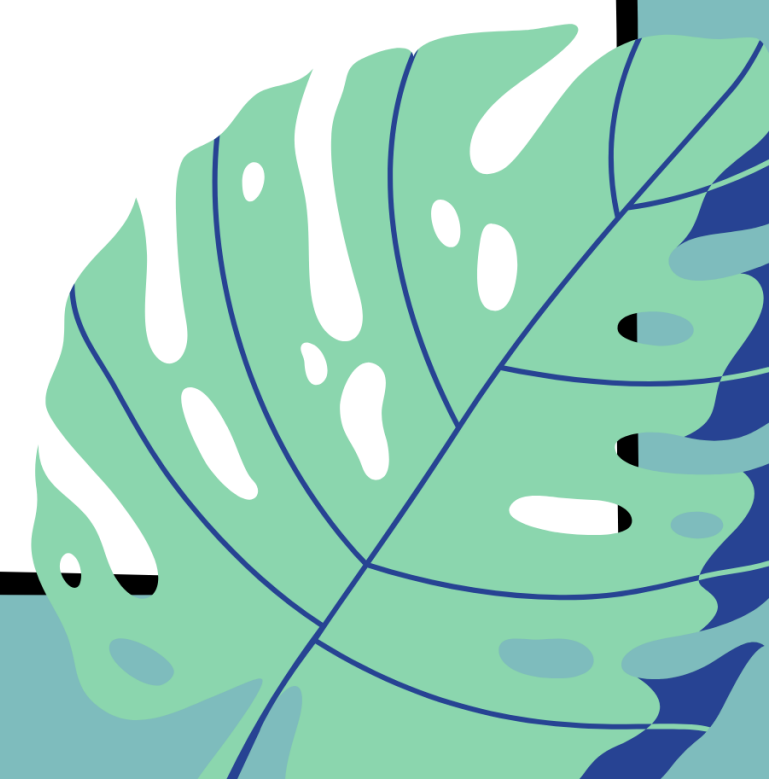
رقم الصفحة ٨٩

ارسم نموذجًا يمثل كل عبارة، ثم أوجد ناتج الجمع أو الطرح
في كل ممّا يأتي:

$$\frac{7}{9} + \frac{4}{9} \quad ٣٠$$

$$\frac{1}{4} - \frac{3}{4} \quad ٢٩$$

$$\frac{6}{11} + \frac{3}{11} \quad ٢٨$$



مسائل

مهارات التفكير العليا

رقم الصفحة ٨٩

٣١ **مسألة مفتوحة** : اختر كسرين متشابهين، الفرق بينهما $\frac{1}{3}$ على ألا يكون العدد

٣ مقام أي منهما. ويرر إجابتك.

٣٢ **تحذ**: اكتب العبارة الآتية في أبسط صورة:

$$\frac{1}{15} + \frac{2}{15} - \frac{3}{15} + \frac{4}{15} - \dots + \frac{10}{15} - \frac{11}{15} + \frac{12}{15} - \frac{13}{15} + \frac{14}{15}$$

٣٣ **اكتب** قاعدة بسيطة لجمع أو طرح كسرين متشابهين.

وزارة

التربية





الواجب

سؤال :

رقم الصفحة :



@hnoood_2014