

الفصل السادس

العمليات على الكسور الاعتيادية

— قوانين — التعلم عن بعد



اغلق الكاميرا

أجلس بهدوء

اجلس بهدوء



ألتزم بالوقت

انتظر دور
المشاركة

انتظر الدور للمشاركة



ممنوع تصوير المعلمة



اغلق الصوت



جمع الكسور المتشابهة وطرحها



فكرة الدرس

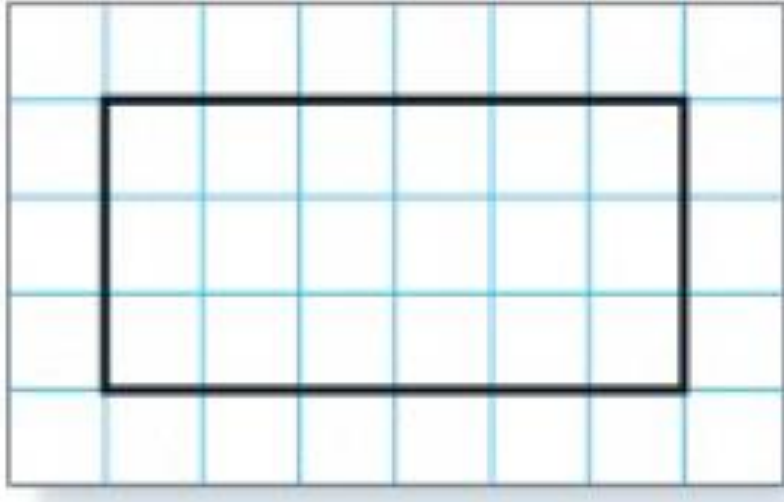
أجمع كسورًا متشابهة
واطرحها.

المفردات
الكسور المتشابهة



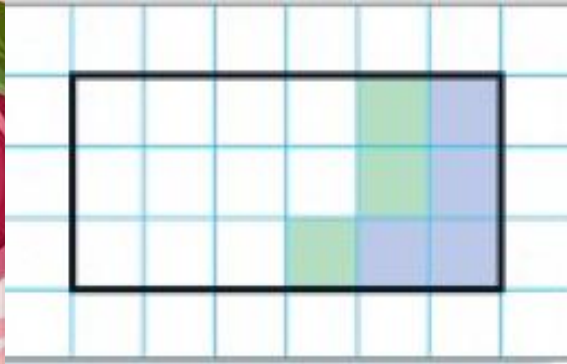
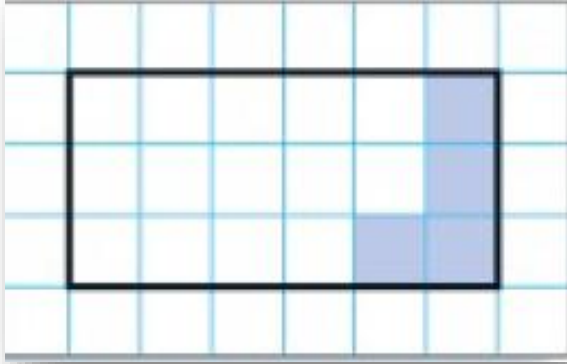


يمكنك استعمال ورق مربعات لتمثيل جمع
كسرين، مثل: $\frac{4}{18}$ ، $\frac{3}{18}$



الخطوة الاولى

ارسم في ورقة مربعات
مستطيلاً كالمبين، وبما ان عدد
المربعات الصغيرة هو ١٨ ، فإن
كل مربع منها يمثل $\frac{1}{18}$



الخطوة الثانية

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



الخطوة الثالثة

بما ان عدد المربعات الملونة هو

٧ من أصل ١٨، فإن مجموع

$$\frac{4}{18} \text{ إلى } \frac{3}{18} \text{ هو } \frac{7}{18}$$



أوجد ناتج كلا مما يأتي باستعمال ورق المربعات.

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



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



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



٤) ما الأنماط التي تلاحظها على
البسوط ؟

البسط في ناتج الجمع هو مجموع
بسطي الكسرين المجموعين



هـ) ما الأنماط التي تلاحظها على
المقامات ؟

المقام في ناتج الجمع هو المقام
نفسه في كلا الكسرين



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

اجمع البسطين (٣ مع ١) لأحصل
على البسط، اما المقام فهو ٨ .





الكسور التي لها المقامات نفسها تسمى **كسورا متشابهة**.
وعندما تجمع كسرين متشابهين او نطرحهما، فإن المقام
يحدد الوحدات الكسرية التي تضاف او تطرح.



٧ أجزاء من ١٨
 $\frac{7}{18}$
وزارة التعليم
Education

تساوي
=

٣ أجزاء من ١٨
 $\frac{3}{18}$

زائد
+

٤ أجزاء من ١٨
 $\frac{4}{18}$





جمعُ كسورٍ متشابهةٍ

مفهوم أساسي

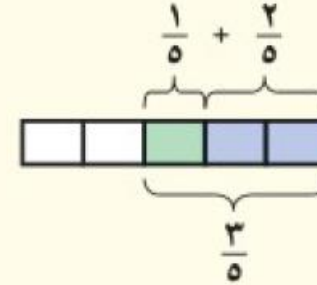
التعبير اللفظي: لجمع كسرين متشابهين، اجمع بسطيهما، واستعمل المقام نفسه في المجموع. فمثلاً خمسان زائد خمس يساوي ثلاثة أخماس.

أمثلة:

نموذج

أعداد

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



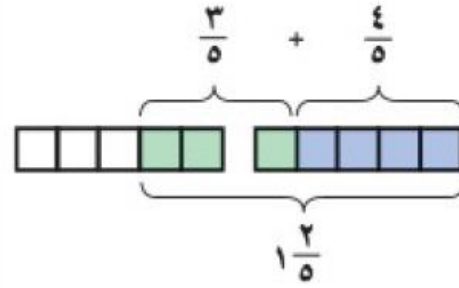
اتعلم



جمع الكسور المتشابهة

$$١ \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢} + ١$$

أوجد ناتج جمع $\frac{٣}{٥}$ و $\frac{٤}{٥}$ ، ثم اكتبه في أبسط صورة.



اجمع البسطين

بسّط

اكتب الناتج في صورة عدد كسري

$$١ \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢} + ١$$

$$\frac{٣+٤}{٥} = \frac{٣}{٥} + \frac{٤}{٥}$$

$$\frac{٧}{٥} =$$

$$١ \frac{٢}{٥} =$$

مثال



تحقق من معقولية الجواب:

$$١ \frac{١}{٢} = ١ \frac{٢}{٥} \text{ بالتقدير}$$



إرشادات للدراسة :
مراجعة
راجع كتابة كسر غير فعلى في صورة عدد
كسري في الدرس (٤ - ٣)

اتعلم

تحقق من فهمك

اوجد ناتج جمع كلا مما يأتي ، ثم اكتبه في ابسط صورة:

$$(ب) \frac{6}{7} + \frac{4}{7}$$

$$(أ) \frac{5}{6} + \frac{1}{6}$$



تحقق من فهمك

اوجد ناتج جمع كلا مما يأتي ، ثم اكتبه في ابسط صورة:

$$\text{ج) } \frac{5}{9} + \frac{1}{9}$$





مراجعة المفردات:

يكون الكسر في أبسط صورة له عندما
يكون القاسم المشترك الأكبر للبسط
والمقام ١. مثال: $\frac{3}{4}$

اتعلم



تشبه قاعدة طرح الكسور قاعدة جمع الكسور.



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

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

أعداد

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

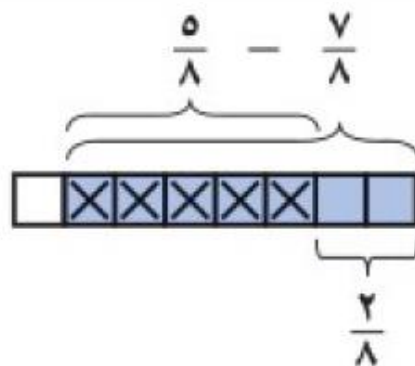
وزارة التعليم
Ministry of Education
1443

اتعلم



طرح الكسور المتشابهة

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



اطرح البسطين

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

بسّط

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

مثال

تحقق: ٧ أثمان ناقص ٥ أثمان يساوي ثمنين ✓

تحقق: ٨ أثمان ناقص ٥ أثمان يساوي ثمنين



تحقق من فهمك

اوجد ناتج طرح كلا مما يأتي ، ثم اكتبه في ابسط صورة:

$$\frac{5}{12} - \frac{11}{12} \quad (\text{هـ})$$

$$\frac{2}{9} - \frac{5}{9} \quad (\text{د})$$





مثال
من واقع
الحياة

٣ - نفط: يبلغ احتياطي النفط في المملكة العربية السعودية ٢٠
من مجموع احتياطي النفط العالمي، في حين يبلغ الاحتياطي في
الكويت ٨ 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 $\frac{12}{25}$ تقريباً هو الكسر الدال على الفرق بين
احتياطي النفط في الدولتين.

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



تحقق من فهمك

(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.



تأكد ✓

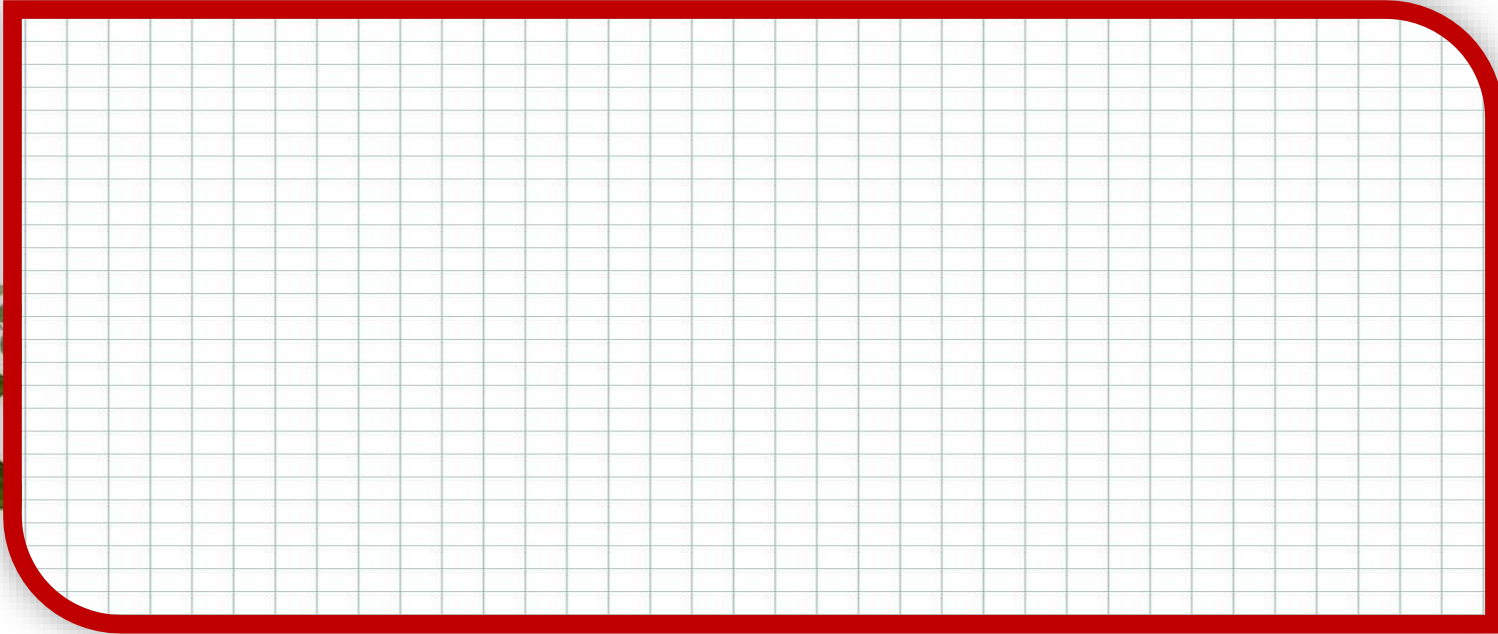


اوجد ناتج جمع او طرح كلا مما يأتي في أبسط صورة :

$$\frac{1}{7} + \frac{2}{7}$$



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

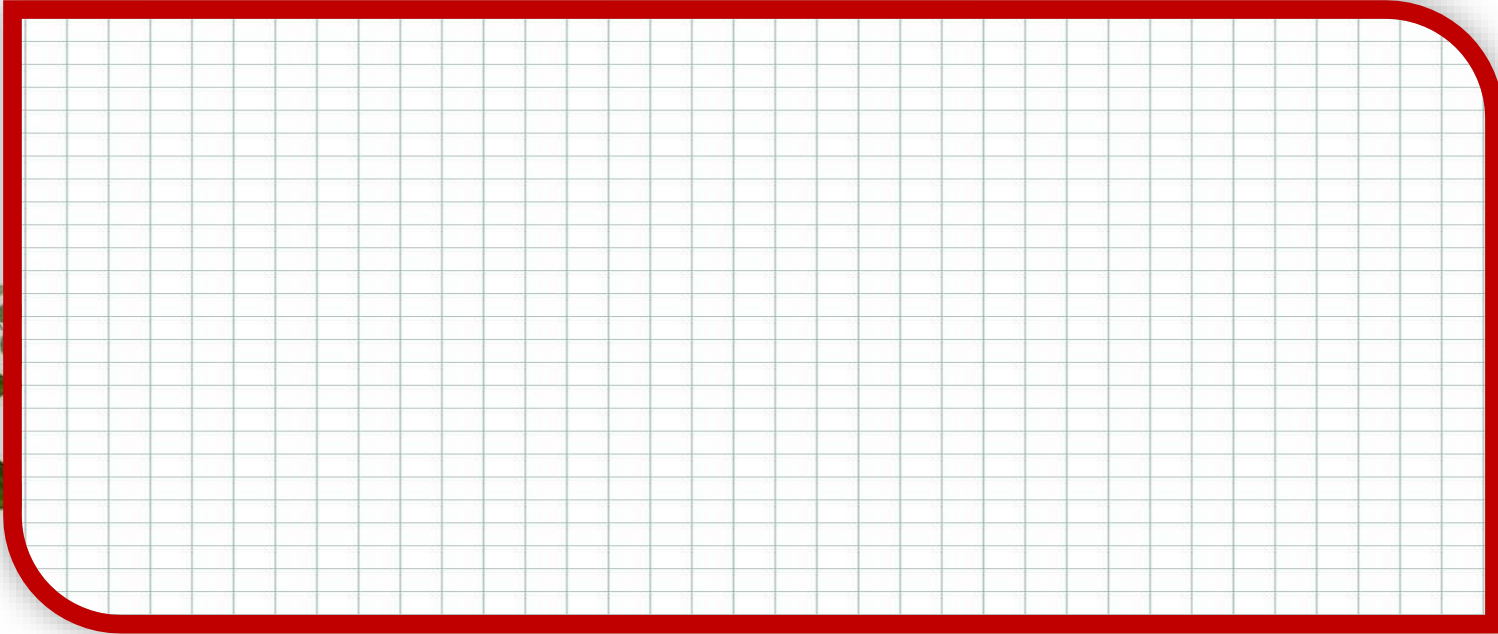


اوجد ناتج جمع او طرح كلا مما يأتي في أبسط صورة :

$$\frac{1}{8} - \frac{3}{8}$$



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

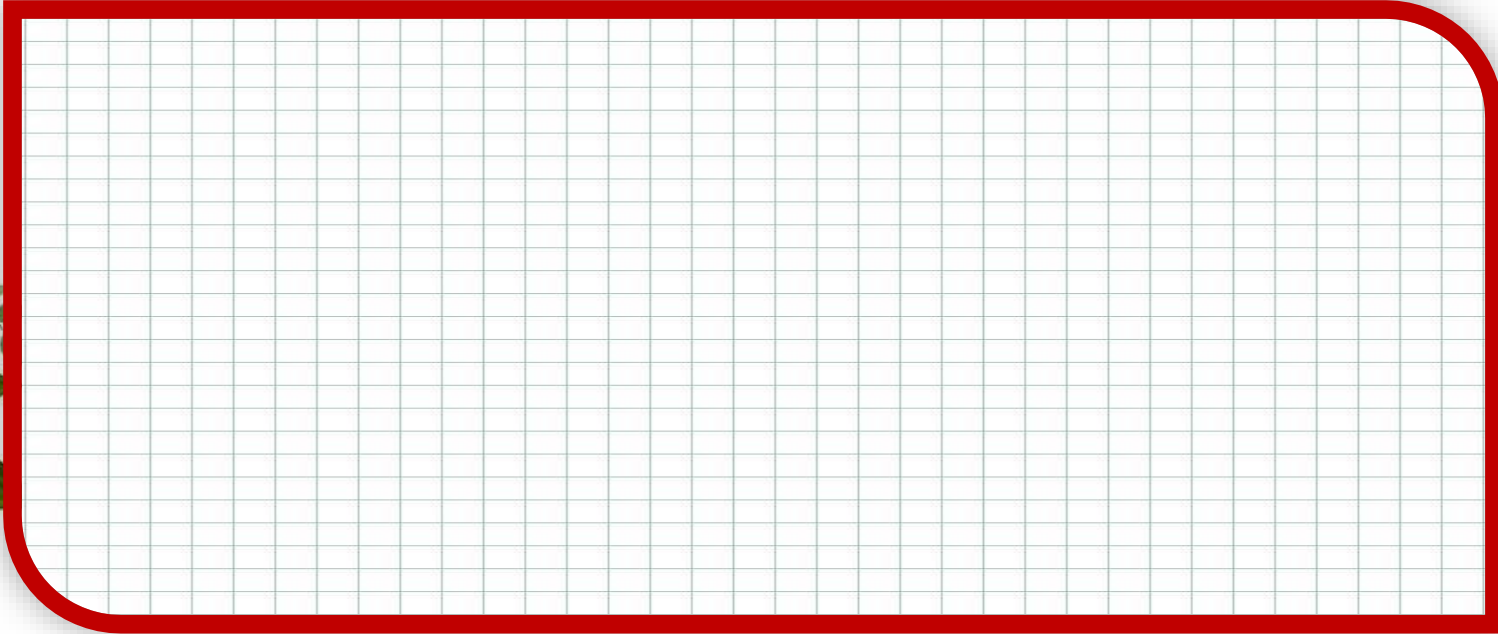


اوجد ناتج جمع او طرح كلا مما يأتي في أبسط صورة :

$$\frac{2}{7} - \frac{6}{7}$$

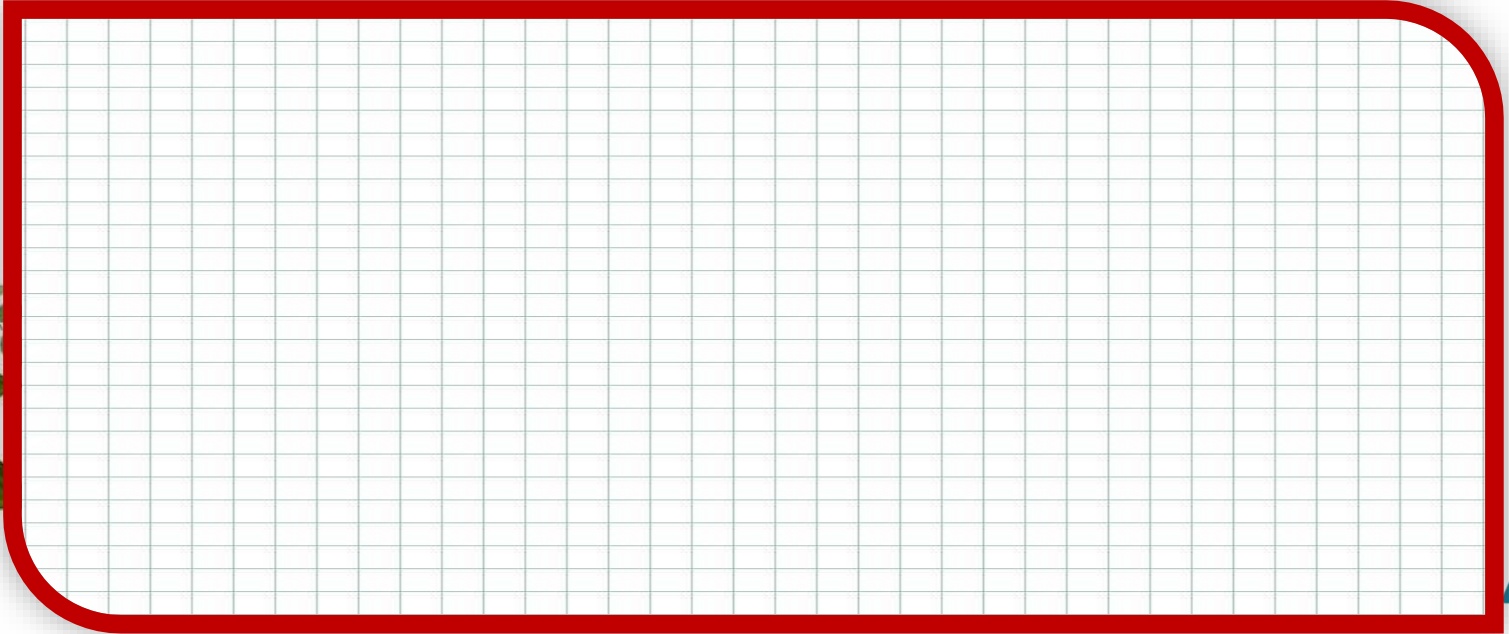


$$\frac{1}{5} - \frac{4}{5}$$



٧
هوايات: تفضّل $\frac{8}{2}$ من طالبات إحدى المدارس هواية القراءة، بينما يفضّل $\frac{7}{2}$ سهر
هواية الرسم. فما أبسط صورة للكسر الذي يدلّ على مجموع عدد الطالبات اللواتي
تفضّلن القراءة والرسم؟

وزارة التعليم
Education
443



تدرب . وحل المسائل

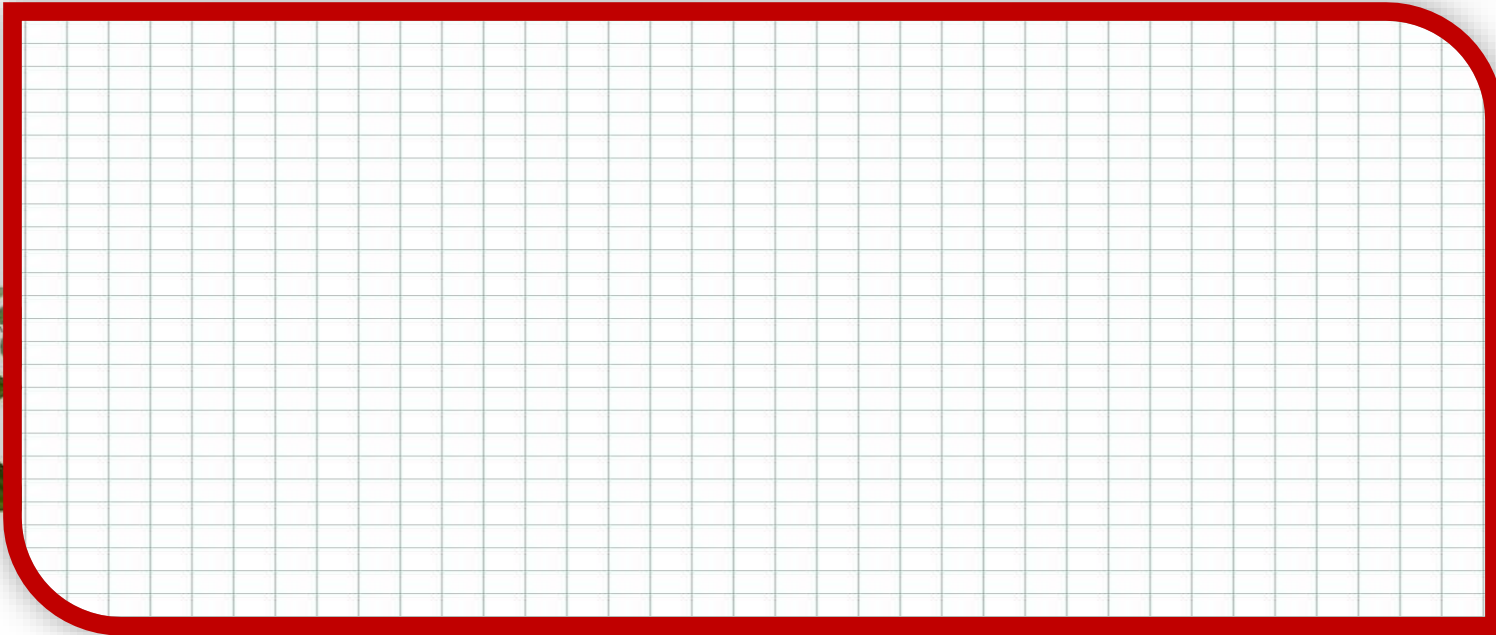


اوجد ناتج جمع او طرح كلا مما يأتي في أبسط صورة :

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

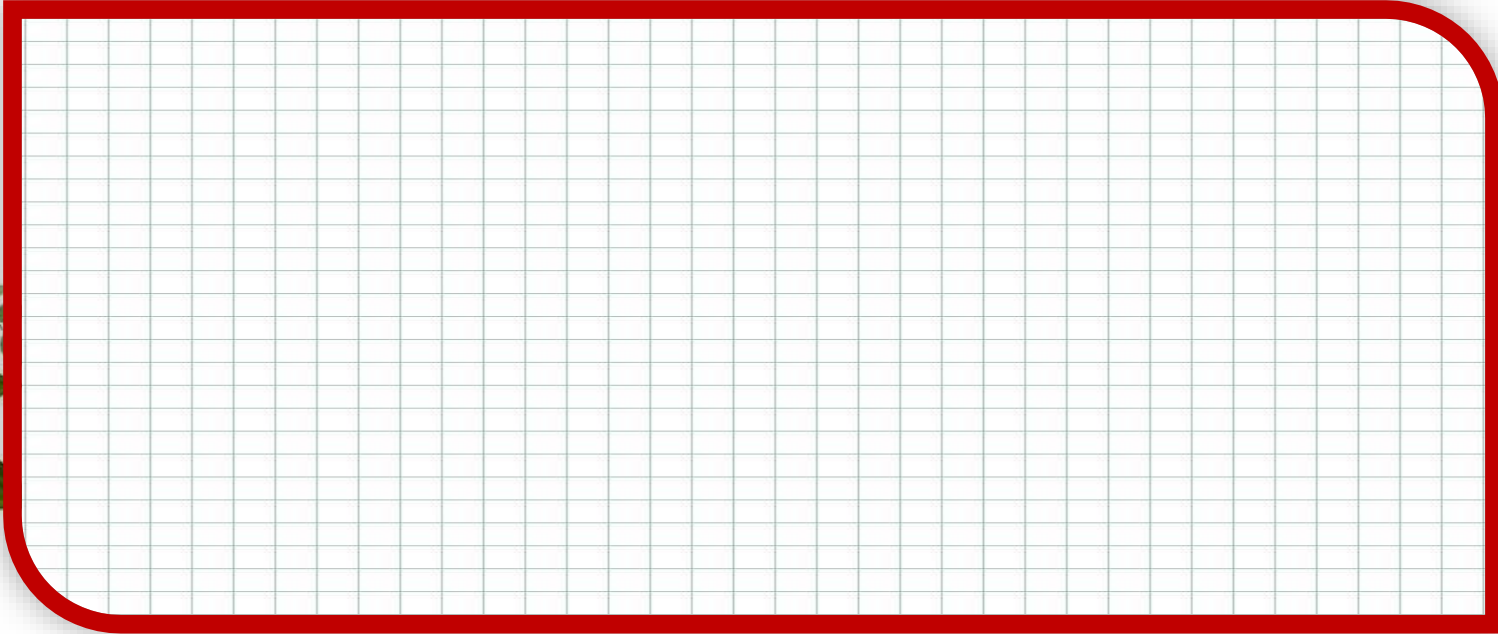


$$\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$$

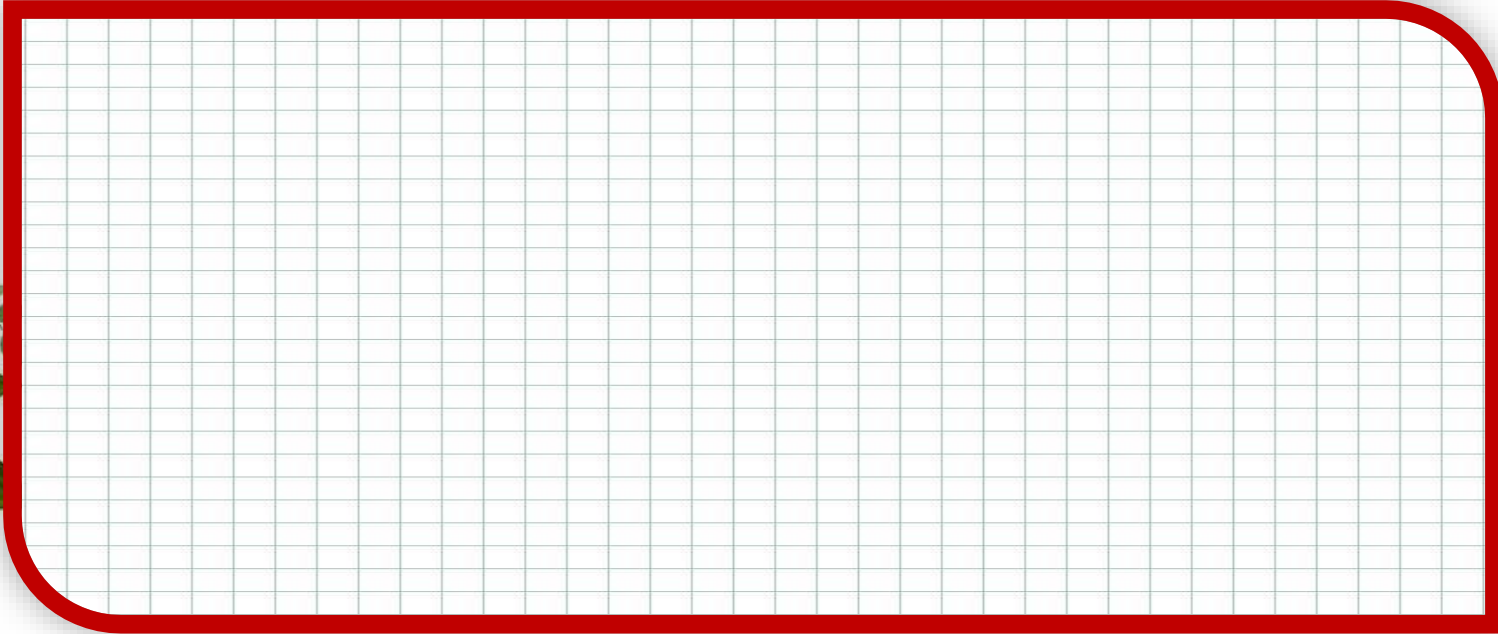


اوجد ناتج جمع او طرح كلا مما يأتي في أبسط صورة :

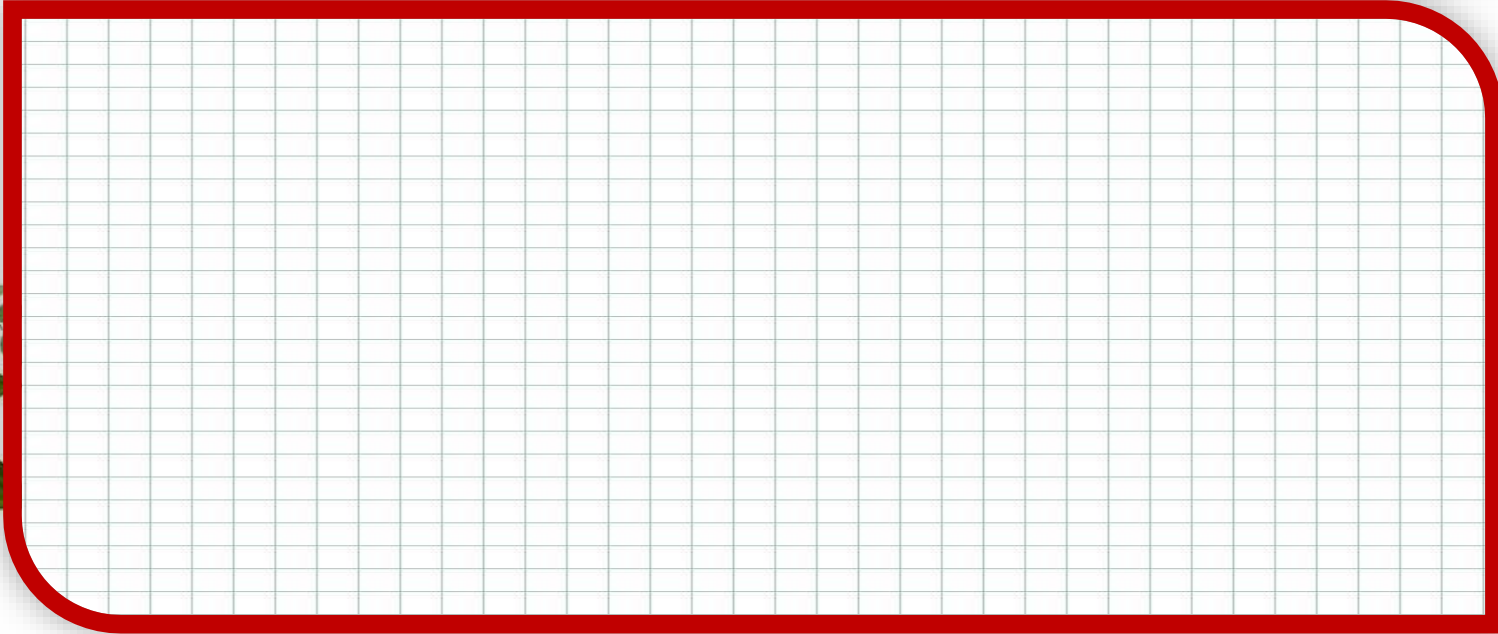
$$\frac{7}{16} + \frac{15}{16} = 13$$



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)؟

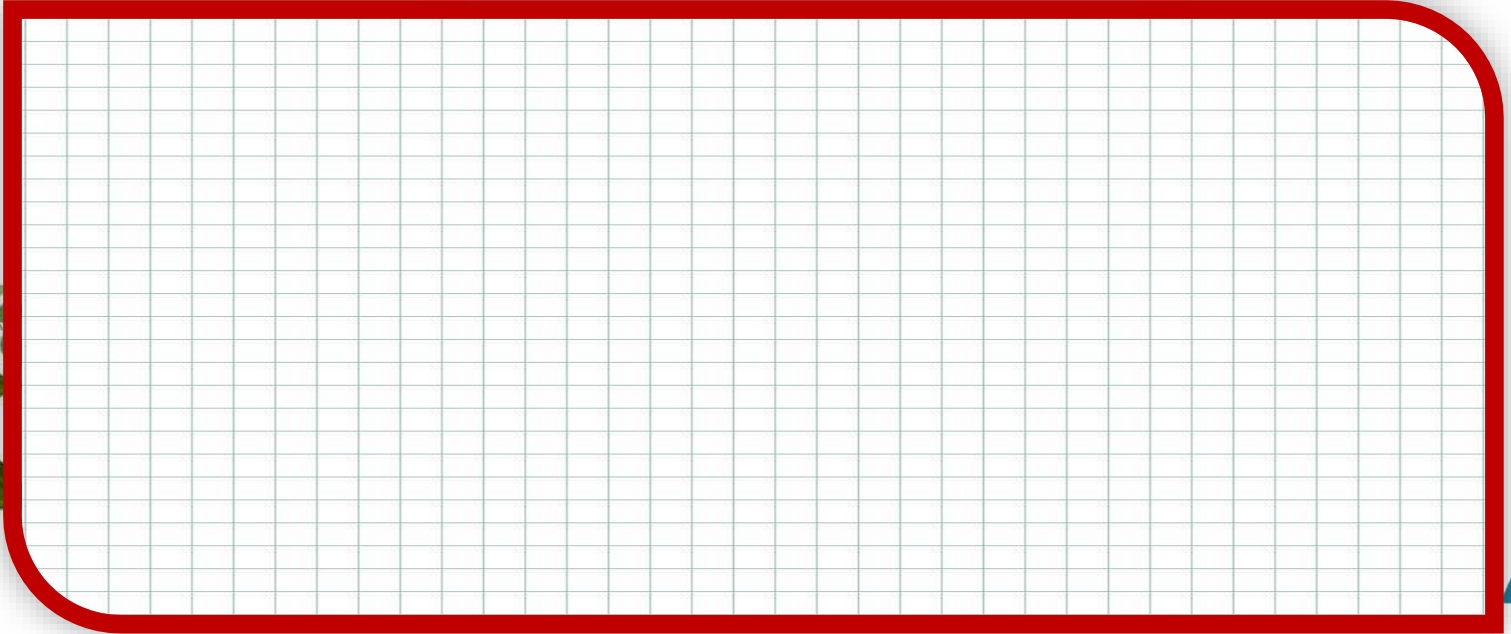


٢١ **طبخ:** تحتاجُ هندُ إلى $\frac{3}{4}$ فنجانِ طحينٍ و $\frac{1}{4}$ فنجانِ حليبٍ و $\frac{1}{4}$ فنجانِ سكرٍ لعملِ
كعكةٍ. فما الكسرُ الدالُّ على الفرقِ بينَ الكسرِ الدالِّ على الطحينِ، والكسرِ الدالِّ على
الحليبِ؟

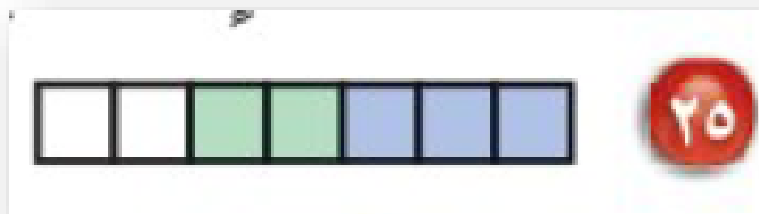


استعمل ترتيب العمليات لتجد ناتج جمع او طرح كل مما يأتي، ثم اكتبه في ابسط صورة:

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



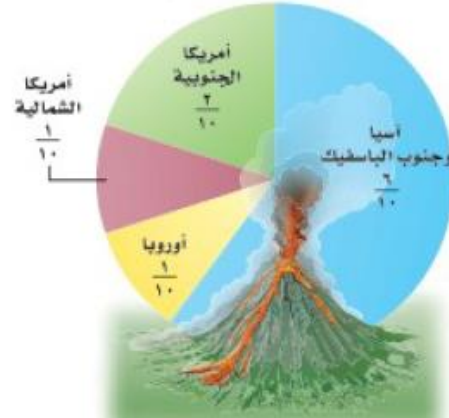
اكتب عبارة جمع او طرح لكل نموذج مما يأتي، ثواب وجد النتائج:



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



٣١ **مسألة مفتوحة :** اختر كسرين متشابهين، الفرق بينهما $\frac{1}{3}$ على ألا يكون العدد ٣ مقام أي منهما. وبرّر إجابتك.

مهارات
التفكير
العلمي



الواجب



في منصة مدرستي



إعداد المعلمة : عبير الغامدي