

الفصل الثامن: القواسم والمضاعفات

٧-٨ مقارنة الكسور الاعتيادية





جدول التعلم

ماذا تعلمت

ماذا أريد أن أعرف

ماذا أعرف

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقَارُنُ بَيْنَ الْكُسُورِ
الاعْتِيَادِيَّةِ بِاسْتِعْمَالِ
المَقَامَاتِ الْمُشْتَرَكَةِ.

الْمُفْرَدَاتُ

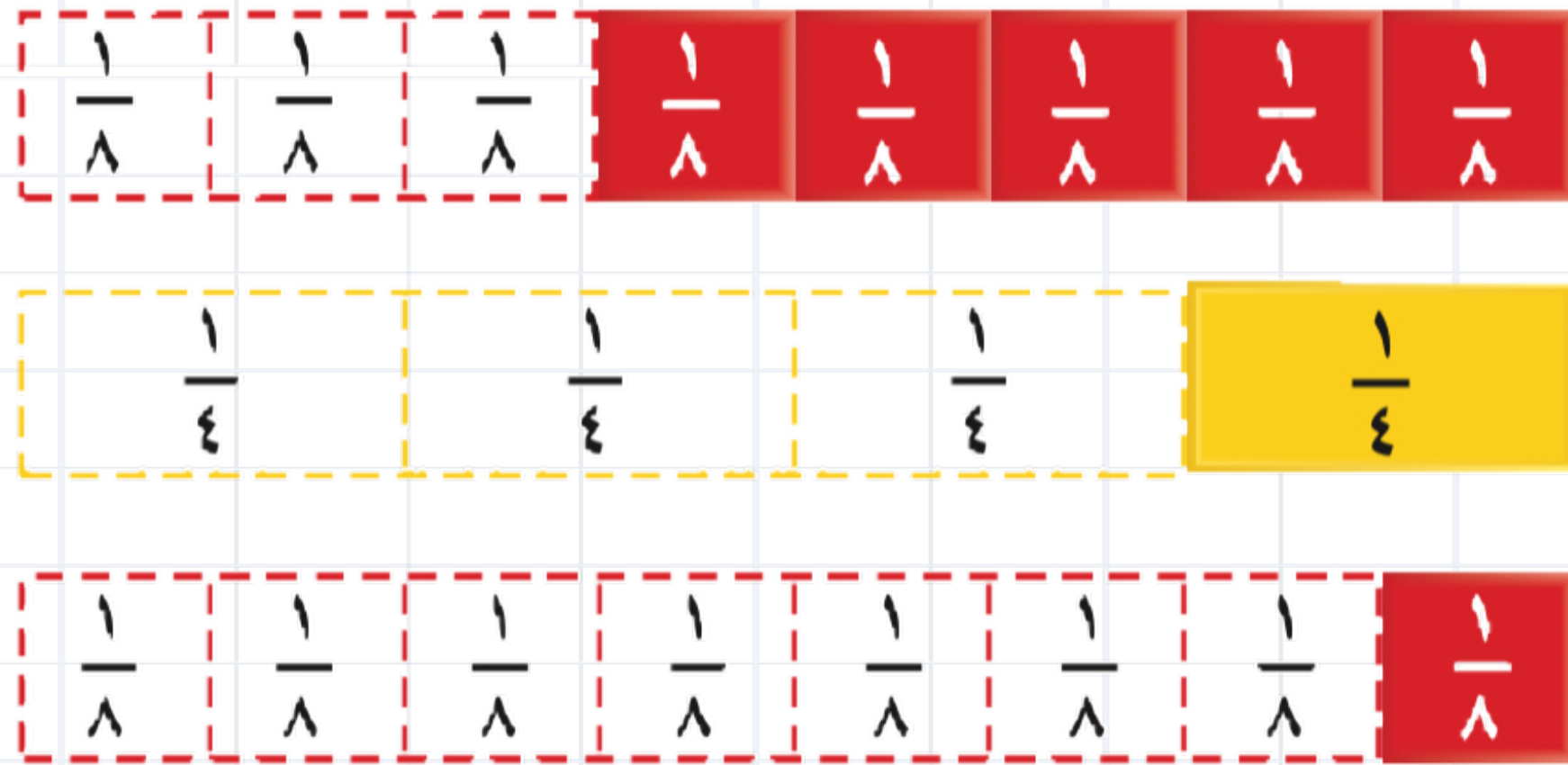
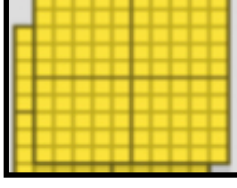
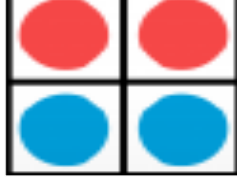
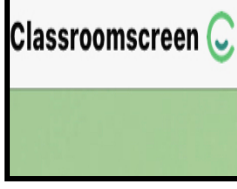
المَقَامُ الْمُشْتَرَكُ

المَقَامُ الْمُشْتَرَكُ الْأَصْغَرُ

استعد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

أدوات



أظهر مسحٌ أُجري على طلاب الصف الخامس أنَّ $\frac{5}{8}$ الطلاب يحبون فطيرة الجبن، وأنَّ $\frac{1}{4}$ الطلاب يحبون فطيرة التفاح، وأنَّ $\frac{1}{8}$ الطلاب يحبون فطيرة البيض.

فأيُّ نوع من الفطائر يفضلهُ معظم الطلاب؟

المفردات

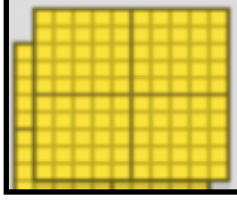
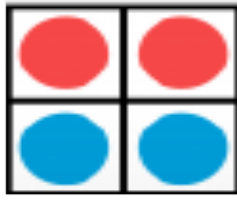
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

يمكنك المقارنة بين الكسور باستعمال الرسم والنماذج. وإذا كان للكسور المقام نفسه، فقارن بين البسوط، وإذا اختلفت مقامات الكسور، فاكتب كسورًا مكافئة لها تكون مقاماتها متساوية.

المقام المشترك لكسرين أو أكثر هو عدد من مضاعفات مقامات تلك الكسور.

استعمل **المقام المشترك الأصغر**، أو المضاعف المشترك الأصغر للمقامات، لكي تقارن بين الكسور.

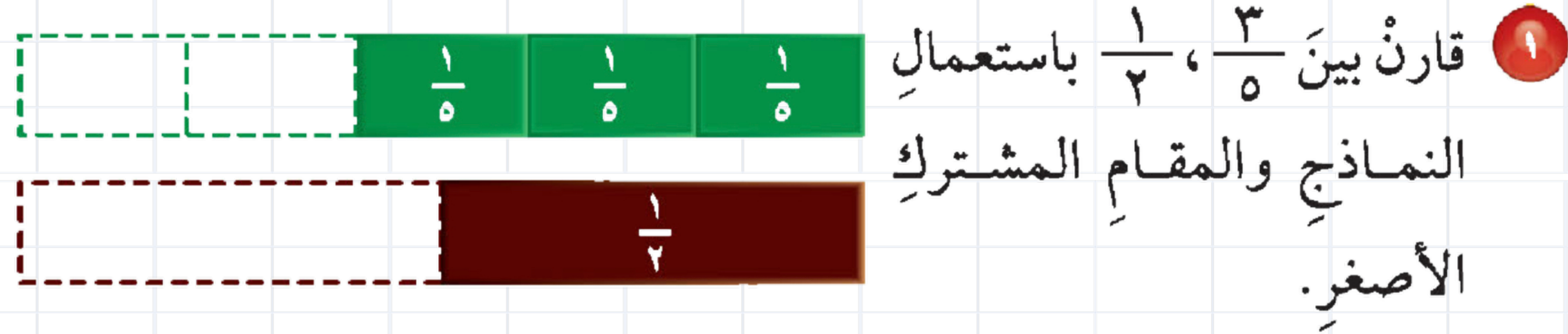
أدوات



مثال من واقع الحياة

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

مُقارَنَةُ الكُسُورِ



يبيّن الشكلُ أنَّ $\frac{1}{2} < \frac{3}{5}$

الخطوة ١ : أوجد (م.م.أ) للمقامين. (م.م.أ) للمقامين ٥، ٢ هو ١٠

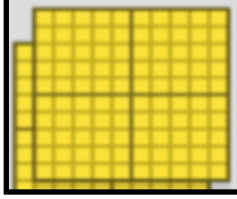
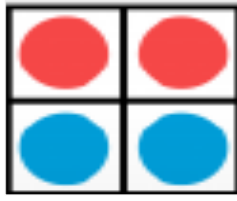
الخطوة ٢ : أوجد كسرين مكافئين مقامهما ١٠

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} \quad \text{فكّر: } 6 = 2 \times 3, 10 = 2 \times 5$$

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} \quad \text{فكّر: } 5 = 5 \times 1, 10 = 5 \times 2$$

الخطوة ٣ : بما أنَّ $5 < 6$ ، فإنَّ $\frac{5}{10} < \frac{6}{10}$ ، وبالتالي: $\frac{1}{2} < \frac{3}{5}$

أدوات



مثال

في المثال ١ : المقام المشترك الأصغر (م.م.أ) لمقامي الكسرين $\frac{3}{5}$ ، $\frac{1}{4}$ هو ١٠، ويمكن إيجاد بضرب ٥ في ٢، حيث يمكنك أن تجد مقامًا مشتركًا لمقامي كسرين دائمًا من خلال ضرب مقاميهما بعضهما في بعض، لكنه لا يعطي المضاعف المشترك الأصغر في جميع الحالات.

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

مقارنة الكسور باستعمال (م.م.أ)

٢ قارن بين $\frac{5}{6}$ ، $\frac{7}{9}$ باستعمال المقام المشترك الأصغر.

الخطوة ١ : أوجد (م.م.أ) للمقامين.

(م.م.أ) للعددين ٦، ٩ هو ١٨. لاحظ أن ضرب ٦ في ٩ يساوي المقام المشترك ٥٤، لكنه ليس (م.م.أ).

الخطوة ٢ : أوجد كسرين مقامهما ١٨ يكافئان الكسرين $\frac{5}{6}$ ، $\frac{7}{9}$

$$\frac{5}{6} = \frac{15}{18} \quad \text{فكر: } 18 = 3 \times 6, 15 = 3 \times 5$$

$$\frac{7}{9} = \frac{14}{18} \quad \text{فكر: } 18 = 2 \times 9, 14 = 2 \times 7$$

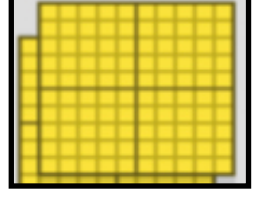
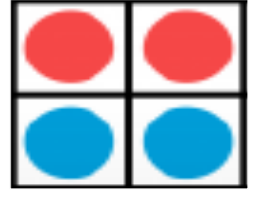
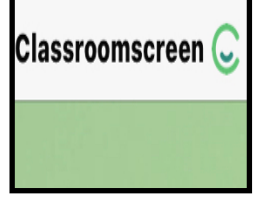
الخطوة ٣ : بما أن $14 < 15$ ، فإن $\frac{14}{18} < \frac{15}{18}$ ؛ لذا $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$

تذكر

يمكنك إيجاد (م.م.أ) للمقامين بإيجاد مجموعة من الكسور المكافئة للكسرين

$$\frac{5}{6}, \frac{7}{9} \quad \frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}, \dots \quad \frac{7}{9}, \frac{14}{18}, \frac{21}{27}, \dots$$

أدوات



مثال من واقع الحياة

الموضوع

الصفحة

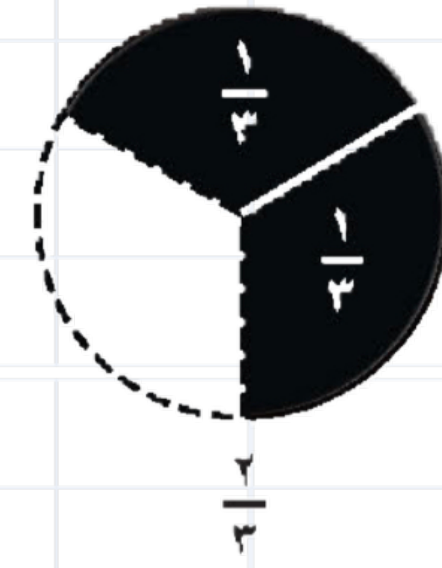
التاريخ

الصف

مقارنة الكسور الاعتيادية

خامس

مُقارَنَةُ الكُسُورِ



رياضة: أحرز رياض هدفين من ثلاثة أحرزها فريقه، وأحرز سعيد ٥ أهداف من ستة أحرزها فريقه. أيهما أحرز لفريقه نسبة أكبر من مجموع الأهداف؟

يبيّن الشكلان المجاوران أن $\frac{2}{3} < \frac{5}{6}$

الخطوة ١: أوجد (م.م.أ) للمقامين. (م.م.أ) للمقامين ٣، ٦ هو ٦

الخطوة ٢: أوجد كسرين مقامهما ٦ يكافئان الكسرين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{5}{6}$

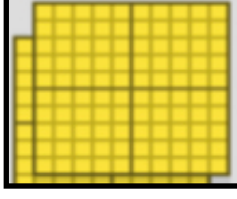
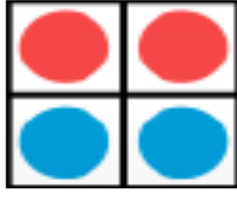
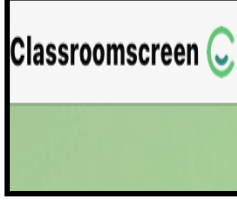
$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3} \quad \text{فكّر: } 4 = 2 \times 2, 6 = 2 \times 3$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5}{6} \quad \text{فكّر: } 5 = 1 \times 5, 6 = 1 \times 6$$

الخطوة ٣: بما أن $4 < 5$ ، فإن $\frac{4}{6} < \frac{5}{6}$ ؛ لذا $\frac{2}{3} < \frac{5}{6}$

إذن أهداف سعيد تمثل النسبة الأكبر.

أدوات



تأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

قارن بين كل كسرين ممّا يأتي باستعمال النماذج أو المقام المشترك الأصغر: الأمثلة ١ - ٣

١ $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{3}$

٣ $\frac{3}{4}$ ، $\frac{7}{8}$

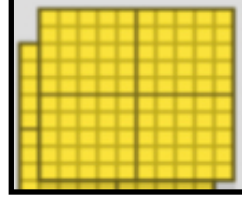
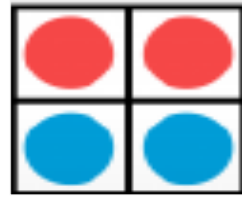
٢ $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{6}$

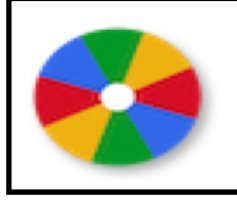
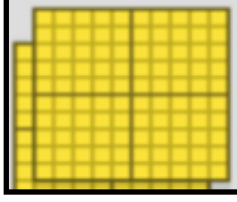
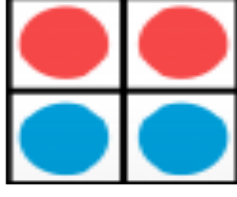
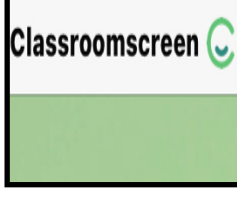
٤ $\frac{2}{3}$ ، $\frac{7}{10}$



الحل

أدوات

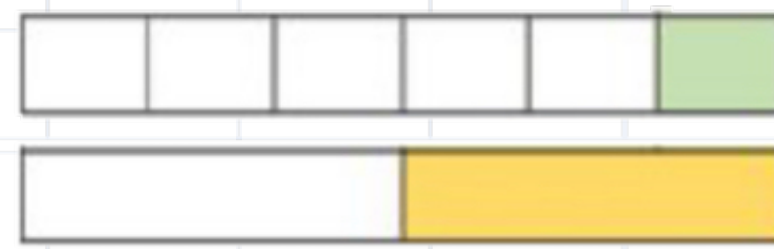




تأكد

البسط في الكسرين متساوي
كلما كبر المقام صغرت قيمة الكسر

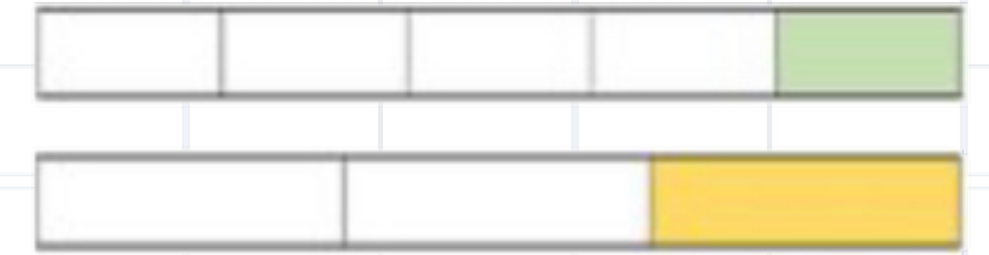
١/٢ ، ١/٦



١/٦ < ١/٢

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

١/٥ ، ١/٣



١/٣ > ١/٥

بإيجاد المضاعف

المشترك الأصغر = ٣٠

٢/٣ ، ٧/١٠

٢١/٣٠ > ٢٠/٣٠ بما أن

٧/١٠ > ٢/٣ إذن

بإيجاد المضاعف

المشترك الأصغر = ٨

٧/٨ ، ٣/٤

٧/٨ > ٦/٨ بما أن

٧/٨ > ٣/٤ إذن

تأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

الجبر: قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$): الأمثلة ١ - ٣

$\frac{7}{12}$  $\frac{2}{3}$ 

$\frac{6}{15}$  $\frac{2}{5}$ 

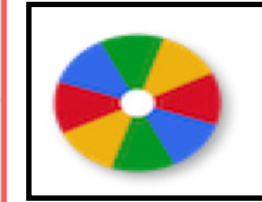
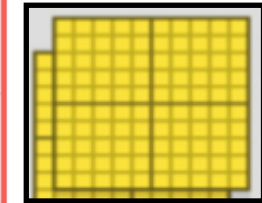
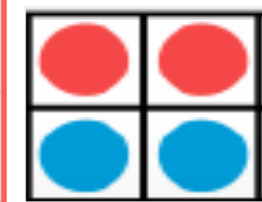
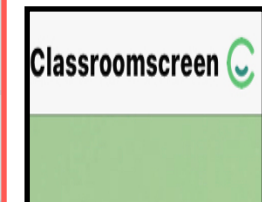
$\frac{5}{9}$  $\frac{1}{3}$ 

$\frac{1}{6}$  $\frac{1}{4}$ 



الحل

أدوات



تأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

الجبر: قارن بين العددين في كلٍّ ممَّا يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

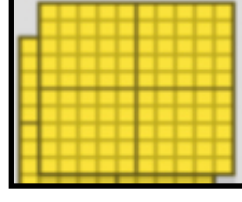
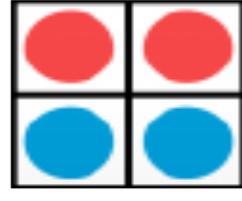
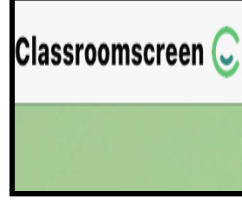
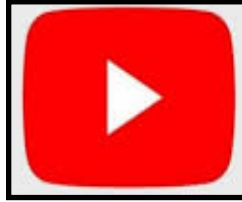
$$\frac{7}{12} < \frac{8}{12} \quad \frac{7}{12} < \frac{2}{3} \quad 6$$

$$\frac{6}{15} = \frac{2}{5} \quad \frac{6}{15} = \frac{2}{5} \quad 8$$

$$\frac{5}{9} > \frac{3}{9} \quad \frac{5}{9} > \frac{1}{3} \quad 5$$

$$\frac{2}{12} < \frac{3}{12} \quad \frac{1}{6} < \frac{1}{4} \quad 7$$

أدوات



تأكد

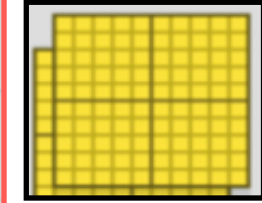
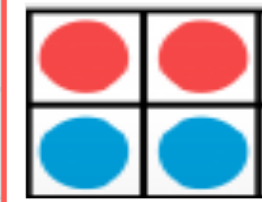
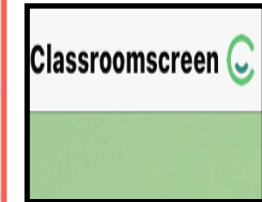
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

🔴 تحتاجُ وصفةً لعملِ نوعٍ من الحلوى إلى $\frac{5}{8}$ كوبٍ من السكرِ، و $\frac{2}{3}$ كوبٍ من الدقيقِ. فأَيُّ المادتينِ أكثرُ؟



« الحل

أدوات



تأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

🔴 تحتاجُ وصفةً لعملِ نوعٍ من الحلوى إلى $\frac{5}{8}$ كوبٍ من السكرِ، و $\frac{2}{3}$ كوبٍ من الدقيقِ. فأَيُّ المادتينِ أكثرُ؟

بما أن $\frac{16}{24} > \frac{10}{24}$

إذن $\frac{2}{3} > \frac{5}{8}$

أي أن الدقيق أكثر من السكر

أدوات

الرياضيات

لشويقة

Classroomscreen

نشاط

LEARNING

مسائل مهارات تفكير عليا

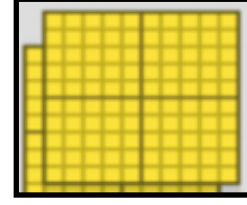
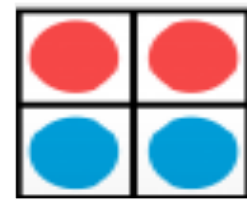
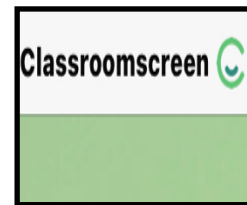
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

٢٣ مسألة مفتوحة: ضع في ■ عددًا يجعل الجملة العددية $\frac{\blacksquare}{24} < \frac{1}{4}$ صحيحة.



« الحل

أدوات



مسائل مهارات تفكير عليا

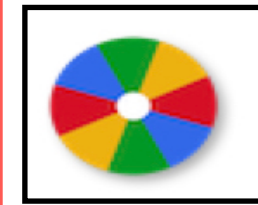
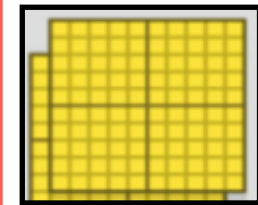
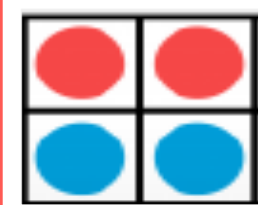
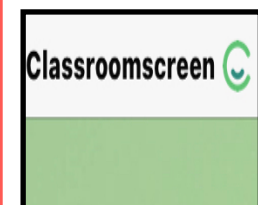
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

٢٣ مسألة مفتوحة: ضع في $\square$ عددًا يجعل الجملة العددية $\frac{\square}{24} < \frac{1}{4}$ صحيحة.

$$\frac{6}{24} < \frac{7}{24}$$

$$\frac{6}{24} < \frac{9}{24}$$

أدوات



مسائل مهارات تفكير عليا

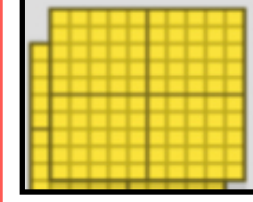
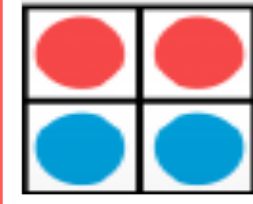
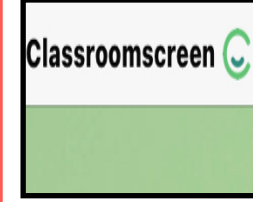
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

٢٤ **الحس العددي:** إذا كان لديك كسران مشتركان في البسط ومختلفان في المقام، فكيف تعرف أيهما أكبر دون إيجاد المقام المشترك الأصغر؟



« الحل

أدوات



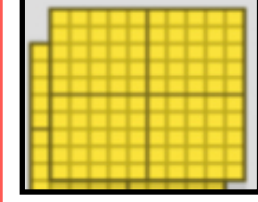
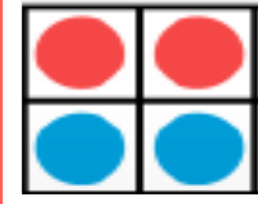
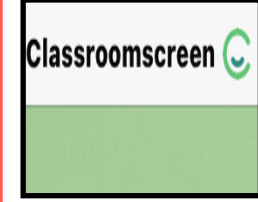
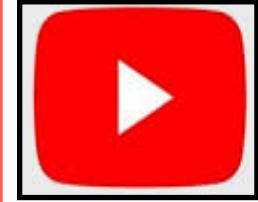
مسائل مهارات تفكير عليا

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			مقارنة الكسور الاعتيادية

٢٤ **الحس العددي:** إذا كان لديك كسران مشتركان في البسط ومختلفان في المقام، فكيف تعرف أيهما أكبر دون إيجاد المقام المشترك الأصغر؟

الكسر الذي مقامه أكبر هو الأصغر

أدوات



تقويم ختامي



س١ قارن بين العددين فيما يلي مستعملا (= , > , <)

$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{2}{5} \quad (٢)$$

$$\frac{7}{12} \bigcirc \frac{3}{4} \quad (١)$$

$$\frac{3}{8} \bigcirc \frac{15}{16} \quad (٤)$$

$$\frac{7}{10} \bigcirc \frac{1}{2} \quad (٣)$$

س٢: حل المسألة

قراءة: استعارت هند وسهام ورباب نسخاً من كتاب واحد، فقرأت هند $\frac{3}{4}$ الكتاب، وقرأت سهام $\frac{3}{5}$ الكتاب، وقرأت رباب $\frac{2}{3}$ الكتاب، فأيهن قرأت أكثر من زميلتيها؟

وأيهن قرأت أقل من زميلتيها؟

@moth_vip



جدول التعلم

ماذا تعلمت

ماذا أريد أن أعرف

ماذا أعرف

الواجب

السؤال

٢٠ ١٥ ١١

صفحة

١٤٩



خَتَاماً

إن لم تُقدِّم وقتك الثمين وجُهدك وتعبك لأجل
هدف عظيم تسعى له فلن تصل إليه.

