

مقارنة الكسور الاعتيادية

٨-٨

تأكد:



قارن بين كل كسرين مما يأتي باستعمال النماذج أو المقام المشترك الأصغر:

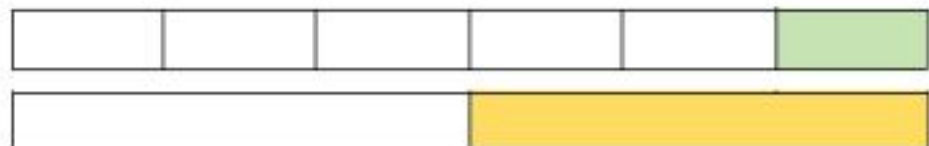
١/٥ ، ١/٣



e البسط في الكسرين ١/٥ @ ١/٣ متساوي

∴ كلما كبر المقام كلما صغر قيمة الكسر ← ١/٣ > ١/٥

١/٢ ، ١/٦



١/٦ < ١/٢

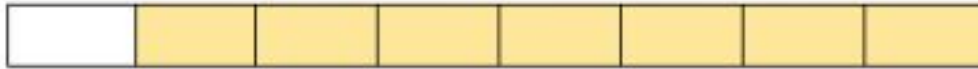
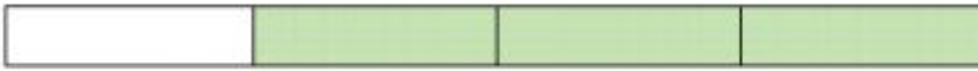
$$\frac{7}{8} ، \frac{3}{4} \quad \text{②}$$

عندما يختلف المقام والبسط للكسرين

الخطوة الاولى: بإيجاد المقام المشترك وهو ٨

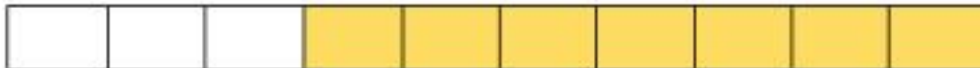
الخطوة الثانية: إيجاد كسرين مكافئين

$$\frac{7}{8} > \frac{3}{4} \quad \text{إذن} \quad \frac{7}{8} > \frac{6}{8}$$



$$\frac{7}{10} ، \frac{2}{3} \quad \text{③}$$

$$\frac{7}{10} > \frac{2}{3} \quad \text{إذن} \quad \frac{21}{30} > \frac{20}{30} \quad \text{نفس الطريقة ويكون}$$



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

$$\frac{5}{9} \quad \text{●} \quad \frac{1}{3} \quad \text{⑤}$$

الخطوة الأولى: بإيجاد المقام المشترك وهو ٩.

الخطوة الثانية: إيجاد كسرين مكافئين وهما $\frac{5}{9}$ ، $\frac{3}{9}$

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

$$\frac{7}{12} \quad \bullet \quad \frac{2}{3} \quad \text{٦}$$

الخطوة الأولى: بإيجاد المقام المشترك وهو ١٢.

الخطوة الثانية: إيجاد كسرين مكافئين وهما $\frac{7}{12}$ ، $\frac{8}{12}$

$$\frac{7}{12} < \frac{2}{3} \quad \text{إذن}$$

$$\frac{1}{6} \quad \bullet \quad \frac{1}{4} \quad \text{٥}$$

الخطوة الأولى: بإيجاد المقام المشترك وهو ١٢.

الخطوة الثانية: إيجاد كسرين مكافئين وهما $\frac{3}{12}$ ، $\frac{2}{12}$

$$\frac{1}{6} < \frac{1}{4} \quad \text{إذن}$$

$$\frac{6}{15} \quad \bullet \quad \frac{2}{5} \quad \text{٨}$$

الخطوة الأولى: بإيجاد المقام المشترك وهو ١٥.

الخطوة الثانية: إيجاد كسرين مكافئين وهما $\frac{6}{15}$ ، $\frac{6}{15}$

$$\frac{6}{15} = \frac{2}{5} \quad \text{إذن}$$

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

الخطوة الأولى: بإيجاد المقام المشترك وهو ٢٤.

الخطوة الثانية: إيجاد كسرين مكافئين وهما $\frac{16}{24}$ ، $\frac{15}{24}$

إذن $\frac{5}{8} > \frac{2}{3}$ ، إذن الدقيق أكثر.

٢ **تحدث:** وضح العلاقة بين المضاعف المشترك الأصغر والمقام المشترك الأصغر.

يستعمل المضاعف المشترك الأصغر لعددتين أو أكثر لإيجاد المقام المشترك الأصغر لكسرين أو أكثر.

تدرب وحل المسائل:



قارن بين كل كسرين مما يأتي باستعمال النماذج، أو المقام المشترك الأصغر:

$$\frac{3}{4} ، \frac{2}{3} \quad (11)$$

الخطوة الأولى: إيجاد المقام المشترك الأصغر وهو ١٢.

الخطوة الثانية: إيجاد كسور مكافئة للكسرين $\frac{3}{4} @ \frac{2}{3}$

$$\frac{9}{12} = \frac{3}{4} ، \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

بما أن $9 > 8$ إذن $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$

$$\frac{3}{15} ، \frac{1}{5} \quad (12)$$

نفس الطريقة ويكون $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$ إذن $\frac{3}{15} = \frac{3}{15}$

$$\frac{3}{4} ، \frac{2}{5} \quad (13)$$

نفس الطريقة ويكون $\frac{15}{20} > \frac{8}{20}$ إذن $\frac{3}{4} > \frac{2}{5}$

$$\frac{1}{12} ، \frac{3}{10} \quad (14)$$

نفس الطريقة ويكون $\frac{10}{120} < \frac{36}{120}$ إذن $\frac{1}{12} < \frac{3}{10}$

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

$$\frac{3}{10} \text{ } \bullet \text{ } \frac{2}{5} \quad ١٥$$

الخطوة الأولى: بإيجاد المقام المشترك وهو ٥٠.

الخطوة الثانية: إيجاد كسرين مكافئين وهما $\frac{20}{50}$ ، $\frac{15}{50}$

$$\text{إذن } \frac{3}{10} < \frac{2}{5}$$

$$\frac{6}{12} \text{ } \bullet \text{ } \frac{1}{2} \quad ١٢$$

الخطوة الأولى: بإيجاد المقام المشترك وهو ١٢.

الخطوة الثانية: إيجاد كسرين مكافئين وهما $\frac{6}{12}$ ، $\frac{6}{12}$

$$\text{إذن } \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{7} \text{ } \bullet \text{ } \frac{2}{6} \quad ٤٢$$

الخطوة الأولى: بإيجاد المقام المشترك وهو ٤٢.

الخطوة الثانية: إيجاد كسرين مكافئين وهما $\frac{18}{42}$ و $\frac{14}{42}$

$$\text{إذن } \frac{3}{7} > \frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{8} \text{ } \bullet \text{ } \frac{15}{16} \quad ٢٤$$

الخطوة الأولى: بإيجاد المقام المشترك وهو ١٦.

الخطوة الثانية: إيجاد كسرين مكافئين وهما $\frac{6}{16}$ و $\frac{15}{16}$

$$\text{إذن } \frac{3}{8} < \frac{15}{16}$$

١٩ خليطٌ من المكسرات يتكوّن من $\frac{1}{4}$ كوبٍ من الفستق، و $\frac{1}{4}$ كوبٍ من اللوز، و $\frac{2}{3}$ كوبٍ من الكاجو، أيّ هذه المكوّنات كميّته هي الأكبر؟

بإيجاد المقام المشترك لهم وهو ١٢.

$$\frac{8}{12} @ \frac{3}{12} @ \frac{6}{12} = \text{وتكون الكسور المكافئة}$$

$$\frac{2}{3} > \frac{1}{2} > \frac{1}{4} \quad \text{إذن} \quad \frac{8}{12} > \frac{6}{12} > \frac{3}{12} \quad \text{أي أن}$$

٢٠ أظهر مسجّ أجري على أحد الصفوف أنّ $\frac{7}{10}$ من الطلاب يُفضّلون كرة القدم، و $\frac{3}{5}$ من الطلاب يُفضّلون التنس، و $\frac{2}{5}$ من الطلاب يُفضّلون كرة السلة. ما الرياضة التي يُفضّلها أقل عدد من الطلاب؟

بإيجاد المقام المشترك لهم وهو ٣٠.

$$\frac{12}{30} , \frac{9}{30} , \frac{14}{30} = \text{وتكون الكسور المكافئة}$$

$$\frac{7}{15} > \frac{2}{5} > \frac{3}{10} \quad \text{إذن} \quad \frac{14}{30} > \frac{12}{30} > \frac{9}{30} \quad \text{أي أن}$$

إذن الرياضة التي يفضلها أقل عدد من الطلاب هي التنس.



٢١ يبيّن الشكل المجاور كمية الماء التي شربها أربعة متسابقين. أيّ منهم شرب كمية أكبر من الماء؟

بإيجاد المقام المشترك لهم وهو ٤٠.

$$\frac{30}{40} > \frac{25}{40} > \frac{24}{40} > \frac{20}{40} \quad \text{سليمان شرب أكبر كمية من الماء}$$

٢٢ أعطى المعلم لكل طالب فطيرة، فأكل نايف $\frac{5}{6}$ فطيرته،
وأكل مشعل $\frac{7}{8}$ فطيرته، وأكل بدر $\frac{5}{8}$ فطيرته.
أيهم ترك أصغر قطعة من فطيرته؟

بإيجاد المقام المشترك لهم وهو ٢٤.

$$\frac{21}{24} > \frac{20}{24} > \frac{15}{24}$$

مشعل هو الذي اكل أكبر قطعة من فطيرته، اذن هو من ترك أصغر قطعة من
فطيرته

مسائل مهارات التفكير العليا:

٢٣ **مسألة مفتوحة:** ضع في \square عددًا يجعل الجملة العددية $\frac{\square}{24} < \frac{1}{4}$ صحيحة. بإيجاد المقام المشترك لهم وهو ٢٤.

$$\frac{?}{24} < \frac{6}{24} \text{ أي أن } \frac{1}{4} < \frac{7}{24}$$

٢٤ **الحس العددي:** إذا كان لديك كسرين مشتركين في البسط ومختلفان في المقام، فكيف تعرف أيهما أكبر دون إيجاد المقام المشترك الأصغر؟
الكسر الذي مقامه أصغر هو الأكبر.

٢٥ **اكتب:** مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بمقارنة كسرين مختلفي المقام، ثم حلها، وادعم إجابتك برسم أشكال تمثل الكسرين.

أظهر مسح أجري على أحد الصفوف أن $\frac{7}{15}$ من الطلاب يفضلون كرة القدم،

و $\frac{3}{10}$ يفضلون التنس. ما الرياضة التي يفضلها أكبر عدد من الطلاب.

$$\text{كرة القدم حيث } \frac{3}{10} < \frac{7}{15}$$

