مقارنة الكسور الاعتيادية وترتيبها

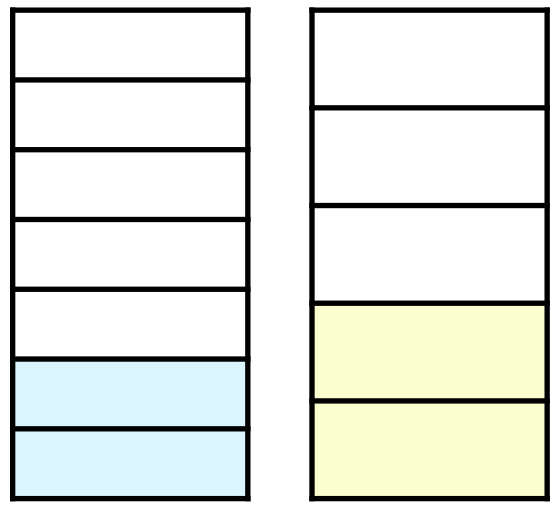
إضاءات

كسور لها نفس البسط :

مثال :

$\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٥}{٩}$ ، $\frac{٥}{١١}$

كلما كبر المقام كان الكسر أصغر



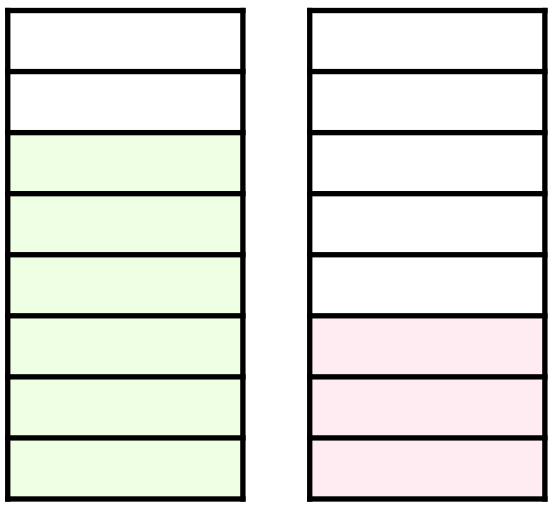
$\frac{٢}{٥}$ > $\frac{٢}{٧}$

كسور متشابهة لها نفس المقام:

مثال :

$\frac{٣}{٩}$ ، $\frac{٦}{٩}$ ، $\frac{٤}{٩}$ ، $\frac{٧}{٩}$

كلما كبر البسط كان الكسر أكبر

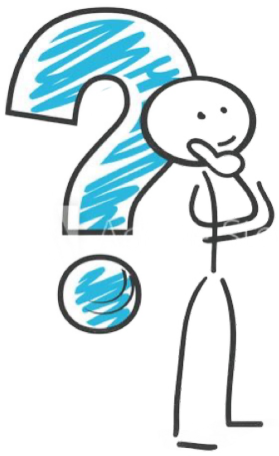


$\frac{٣}{٨}$ < $\frac{٦}{٨}$

مقارنة الكسور الاعتيادية وترتيبها

مقارنة الكسور غير المتشابهة

يمكننا مقارنة الكسور غير المتشابهة وترتيبها وذلك بكتابتهما في صورة كسرين لهما المقام نفسه



وباتباع الخطوات التالية :

مثال : قارن بين الكسرين مستعملًا (= , > , <)

$$\frac{٤}{٥} \quad \bigcirc \quad \frac{١}{٣}$$

أولًا : نوجد المقام المشترك الأصغر للكسرين وهو المضاعف المشترك الأصغر لمقامهما

حيث أن المضاعف المشترك الأصغر للمقامات (٥ ، ٣) هو : ٥ × ٣ = ١٥

ثانيًا : نكتب كسر مكافئ مقامه ١٥ لكلا الكسرين

$$\frac{١٢}{١٥} = \frac{٤}{٥} \quad (\times ٣ \text{ على كل طرف}) \qquad > \qquad \frac{١}{٣} = \frac{٥}{١٥} \quad (\times ٥ \text{ على كل طرف})$$

$$\frac{٤}{٥} \quad > \quad \frac{١}{٣}$$

ملاحظة : يمكن استعمال أي مقام مشترك في كتابة كسور متكافئة إلا أن استعمال المقام المشترك الأصغر يسهل الحسابات

مقارنة الكسور الاعتيادية وترتيبها

مقارنة الأعداد الكسرية

الحالة الأولى : لا ضرورة لإيجاد المقام المشترك عند مقارنة عددين كسريين

$$٢\frac{٦}{٧} \quad > \quad ٣\frac{٢}{٣}$$

لأن $٢ < ٣$

الحالة الثانية : عند تساوي الأعداد الكلية نقارن بين الكسور

$$١\frac{٤}{٥} \quad > \quad ١\frac{١}{٢}$$

$$\frac{٤ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{٨}{١٠} \quad > \quad \frac{٥}{١٠} = \frac{١ \times ٥}{٢ \times ٥}$$

الحالة الثالثة : عند مقارنة كسر غير فعلي بعدد كسري

يجب تحويل الكسر غير الفعلي إلى عدد كسري أو العكس

$$\frac{٢٣}{٢} \quad > \quad ١٠\frac{١}{٤}$$

$$١١\frac{١}{٢} = \frac{٢٣}{٢} \quad > \quad ١٠\frac{١}{٤}$$

لأن $١١ > ١٠$

مقارنة الكسور الاعتيادية وترتيبها

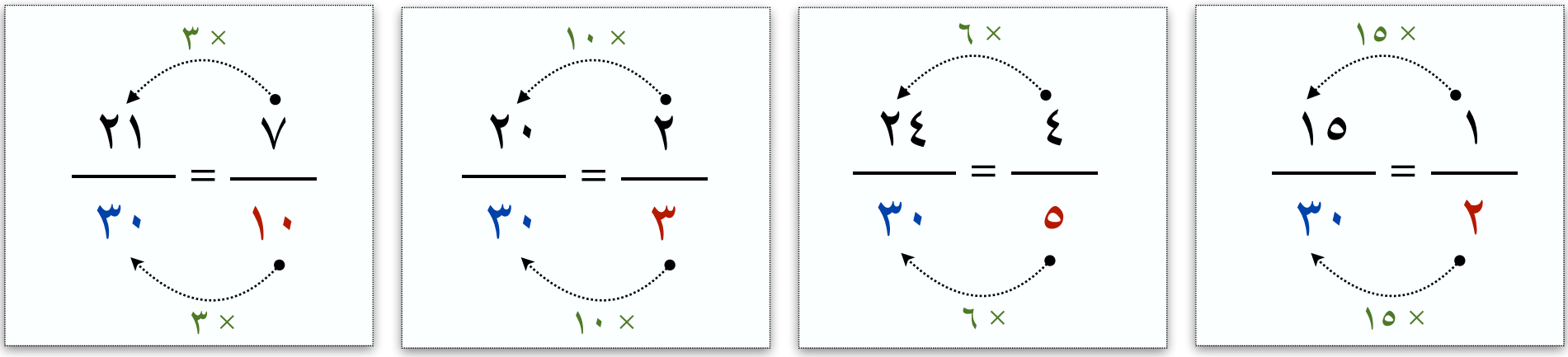
ترتيب الكسور والأعداد الكسرية

يمكن اتباع نفس خطوات مقارنة الكسور لترتيب الكسور

مثال : رتب الكسور : $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٧}{١٠}$ تصاعديًا

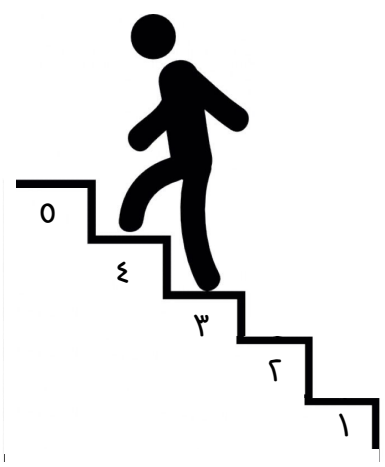
بما أن المقام المشترك الأصغر لهذه الكسور هو ٣٠

إذًا حول هذه الكسور إلى كسور متكافئة لها ، مقام كل منها ٣٠



بما أن :

$$\frac{٢٤}{٣٠} > \frac{٢١}{٣٠} > \frac{٢٠}{٣٠} > \frac{١٥}{٣٠}$$



فإن ترتيب الكسور الأصلية تصاعديًا هو :

$$\frac{١}{٢} ، \frac{٢}{٣} ، \frac{٧}{١٠} ، \frac{٤}{٥}$$