تبسيط الكسور الاعتيادية

كتابة كسور متكافئة

الكسور المتكافئة : هي كسور لها القيمة نفسها

$$\frac{٢}{٤} = \frac{١}{٢}$$

و لإيجاد كسور مكافئة لكسرٍ معطى :

يمكن أن تضرب أو تقسم بسط الكسر ومقام على العدد نفسه **عدا الصفر**

$$\frac{٢٠}{٣٠} = \frac{٢ \times ١٠}{٢ \times ١٥} \quad = \quad \frac{١٠}{١٥} \quad = \quad \frac{٢}{٣} = \frac{١٠ \div ٥}{١٥ \div ٥}$$

مثال :

اكتب عددًا مناسبًا في ☐ ليصبح الكسران متكافئين

$$\frac{١}{٢} = \frac{١٠}{٢٠} \qquad \times ١٠$$

$$\frac{١٥}{٣٠} = \frac{٣}{٦} \qquad \div ٥$$

$$\frac{٣}{٦} = \frac{١٢}{٢٤} \qquad \times ٤$$

تبسيط الكسور الاعتيادية

الطريقة الأولى : القسمة على العوامل المشتركة

يمكن تبسيط الكسور وذلك بقسمة البسط والمقام على العوامل المشتركة

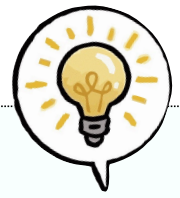
مثال :

اكتب الكسر $\frac{١٥}{٤٥}$ في أبسط صورة

أحد العوامل المشتركة للعددين هو ٥

أحد العوامل المشتركة للعددين هو ٣

$$\frac{١٥}{٤٥} \overset{\div ٥}{=} \frac{٣}{٩} \overset{\div ٣}{=} \frac{١}{٣}$$



يقال عن الكسر إنه في أبسط صورة ، إذا كان (ق . م . أ) لبسطه و مقامه هو ١

مثال : $\frac{٣}{٤}$ في أبسط صورة ، لأن (ق . م . أ) للأعداد ٤ ، ٣ هو ١

حيث أن كسور الوحدة في أبسط صورة

مثال : $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٦}$

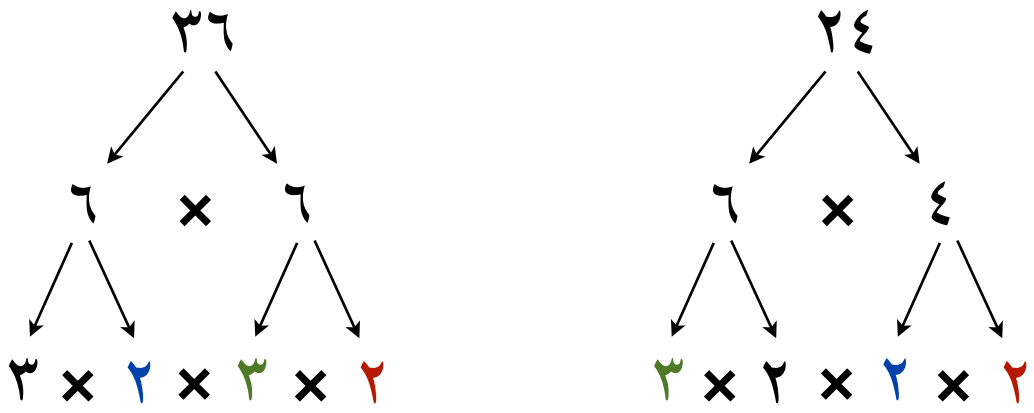
تبسيط الكسور الاعتيادية

الطريقة الثانية : القسمة على (ق . م . أ)

كما يمكن تبسيط الكسور بقسمة البسط والمقام على القاسم المشترك الأكبر

مثال :

اكتب الكسر $\frac{٢٤}{٣٦}$ في أبسط صورة



$$(ق.م.أ) = ٢ \times ٢ \times ٣ = ١٢$$

$$\frac{٢}{٣} = \frac{٢٤ \div ١٢}{٣٦ \div ١٢}$$

و يمكن كتابة البسط والمقام في صورة حاصل ضرب العوامل الأولية ثم قسمة العوامل المشتركة

$$\frac{٢}{٣} = \frac{٣ \times ٢ \times ٢ \times ٢}{٣ \times ٢ \times ٣ \times ٢} = \frac{٢٤}{٣٦}$$