درس الكسور والعمليات عليها

-الجزء 3-

Latreche MIFA

2) العمليات على الكسور:

2.3. ضرب كسرين:

القاعدة:

لضرب كسرين، نضرب البسطين فيما بينهما، ونضرب المقامين فيما بينهما. أي من أجل $a\ ;\ b\ ;\ c\ ;\ d$ $(b\neq 0)$ $(d\neq 0)$ لدينا: $\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{a\times c}{b\times d}$.

أمثلة:

- $\frac{3}{7}\times\frac{5}{2}=\frac{3\times 5}{7\times 2}=\frac{15}{14}$.
- $\frac{2}{3}\times\frac{5}{7}=\frac{2\times 5}{3\times 7}=\frac{10}{21}$.

ملاحظة:

- عند ضرب كسرين، لا يشترط أن يكون لهما نفس المقام.
- من الأفضل تبسيط الكسرين (إن أمكن) قبل عملية الضرب للحصول على نتائج مبسّطة.

مثال:

$$\frac{25}{15}\times\frac{16}{36}=\frac{5\times 5}{5\times 3}\times\frac{4\times 4}{4\times 9}=\frac{5}{3}\times\frac{4}{9}=\frac{5\times 4}{3\times 9}=\frac{20}{27}$$

تحذير:

لضرب كسرين، نضرب البسطين فيما بينهما، ونضرب المقامين فيما بينهما، وليس البسطين فقط لأن: $\frac{8}{9}\times\frac{1}{9}\neq\frac{8\times 1}{9}$.

Latreche MIFA

2.4. ضرب عدد في كسر:

القاعدة:

لضرب عدد k في الكسر $\frac{a}{b}$، نختار إحدى الطرق التالية:

- **الطريقة الأولى**: نضرب العدد k في حاصل قسمة a على b، أي: $k\times\frac{a}{b}$.
- **الطريقة الثانية**: نضرب العدد k في a ثم نقسم النتيجة على b، أي: $\frac{k\times a}{b}$.
- **الطريقة الثالثة**: نقسم العدد k على b ثم نضرب النتيجة في a ، أي: $\frac{k}{b}\times a$.

مثال:

نريد ضرب العدد 10 في الكسر $\frac{3}{5}$ بثلاث طرق مختلفة.

- $10\times\frac{3}{5}=10\times 0,6=6$.
- $10\times\frac{3}{5}=\frac{10\times 3}{5}=\frac{30}{5}=6$.
- $10\times\frac{3}{5}=\frac{10}{5}\times 3=2\times 3=6$.

ملاحظة:

- الطريقة الأولى ليست دائما مجدية لأنها قد تؤدي إلى حساب أعداد عشرية معقدة.
- الطريقة الثانية قد تساعد في حساب أعداد كبيرة.
- الطريقة الثالثة تبدو في الغالب الأكثر سرعة لأنها تؤدي إلى حسابات سهلة.

Latreche MIFA

2.5. أخذ كسر من عدد:

القاعدة:

لأخذ كسر من عدد، نضرب هذا العدد في الكسر.

مثال:

لسليم 40 طابعا بريديا، ولأخته ليلى $\frac{7}{8}$ من عدد طوابع أخيها. لمعرفة عدد الطوابع التي لدى ليلى، نحسب:

$$40\times\frac{7}{8}=\frac{40}{8}\times 7=5\times 7=35$$

إذن: لدى ليلى 35 طابعا بريديا.

Latreche MIFA