

الكسور والعمليات عليها -3-

(2) العمليات على الكسور:

2.3 ضرب كسرين:

قاعدة:

لضرب كسرين، نضرب البسطين فيما بينهما، ونضرب المقامين فيما بينهما. أي من أجل

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} \quad \text{لدينا: } (d \neq 0) (b \neq 0) \quad d ; c ; b ; a$$

أمثلة:

$$\begin{aligned} \diamond \frac{3}{7} \times \frac{5}{2} &= \frac{3 \times 5}{7 \times 2} = \frac{15}{14} \\ \diamond \frac{2}{3} \times \frac{5}{7} &= \frac{2 \times 5}{3 \times 7} = \frac{10}{21} \end{aligned}$$

ملاحظة:

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

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

$$\text{فقط لأن: } \frac{8}{9} \times \frac{1}{9} \neq \frac{8 \times 1}{9}$$

2.4 ضرب عدد في كسر:

قاعدة:

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.

$$\diamond 10 \times \frac{3}{5} = 10 \times 0,6 = 6.$$

$$\diamond 10 \times \frac{3}{5} = \frac{10 \times 3}{5} = \frac{30}{5} = 6.$$

$$\diamond 10 \times \frac{3}{5} = \frac{10}{5} \times 3 = 2 \times 3 = 6.$$

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.

2.5 أخذ كسر من عدد:

قاعدة:

لأخذ كسر من عدد، نضرب هذا العدد في الكسر.

مثال:

لسليم 40 طابع بريدي، ولأخته ليلي $\frac{7}{8}$ من عدد طوابع أخيها. لمعرفة عدد الطوابع التي لدى ليلي، نحسب:

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

إذن: لدى ليلي 35 طابعا بريديا.