



## المقطع التعليمي 01: الأعداد النسبية + العمليات على الكسور والأعداد الناطقة.

### 4/تعيين مقلوب عدد غير معروف

#### مقلوب كسر غير معروف:

مقلوب الكسر غير المعروف  $\frac{a}{b}$  هو الكسر  $\frac{b}{a}$  ونكتب:  $(a; b \neq 0) \quad \frac{a}{b} \times \frac{b}{a} = 1$

مثال: مقلوب الكسر  $\frac{3}{4}$  هو  $\frac{4}{3}$  ونكتب:  $1 \frac{4}{3} \times \frac{3}{4} = 1$

مقلوب الكسر  $\frac{1}{6}$  هو 6 ونكتب:  $1 \frac{1}{6} \times 6 = 1$

#### مقلوب عدد نسي غير معروف:

مقلوب عدد نسي غير معروف a حيث:  $(a \neq 0)$  هو العدد  $\frac{1}{a}$  ونكتب:  $a^{-1}$  لهما نفس الإشارة.

مثال: مقلوب العدد 12 هو  $-\frac{1}{12}$  مقلوب العدد 15 هو  $\frac{1}{15}$ \*\*\*\*

### 5/العمليات على الكسور

#### قسمة كسررين:

حاصل قسمة كسر على كسر اخر غير معروف هو جداء الكسر الأول في مقلوب الكسر الثاني.



$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

$$\frac{9}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{9}{4} \times \frac{3}{1} = \frac{9 \times 3}{4 \times 1} = \frac{27}{4}$$

$$\frac{3}{4} \div 2 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{4 \times 2} = \frac{3}{8}$$

مثال:

#### ضرب كسررين:

ضرب البسط في البسط والمقام في المقام.



$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

$$\frac{11}{2} \times \frac{3}{7} = \frac{11 \times 3}{2 \times 7} = \frac{33}{14}$$

مثال:

#### جمع وطرح كسررين مختلفان في المقام:

نوحد مقاميهما ثم نجمع أو نطرح بسطيهما.

مثال:

$$\frac{6}{2} + \frac{5}{3} = \frac{6 \times 3}{2 \times 3} + \frac{5 \times 2}{3 \times 2} = \frac{18 + 10}{6} = \frac{28}{6} = \frac{14}{3}$$

$$6 - \frac{1}{7} = \frac{6 \times 7}{1 \times 7} - \frac{1}{7} = \frac{42 - 1}{7} = \frac{41}{7}$$

#### جمع وطرح كسررين لهما نفس المقام:

نجمع أو نطرح بسطيهما ونحتفظ بنفس المقام.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b} \quad (b \neq 0)$$

مثال:

$$\frac{8}{5} + \frac{11}{5} = \frac{8+11}{5} = \frac{19}{5} ; \quad \frac{12}{7} - \frac{9}{7} = \frac{12-9}{7} = \frac{3}{7}$$

### 6/مقارنة كسررين

#### مختلفان في المقام: نوحد مقاميهما ثم نقارن بسطيهما.

مثال: مقارنة الكسررين  $\frac{5}{2}$  و  $\frac{3}{7}$

نوحد المقامات:  $\frac{5}{2} = \frac{5 \times 7}{2 \times 7} = \frac{35}{14}$  و  $\frac{3}{7} = \frac{3 \times 2}{7 \times 2} = \frac{6}{14}$

$$\frac{5}{2} > \frac{3}{7} \quad \text{أي: } \frac{35}{14} > \frac{6}{14}$$

#### لهماء نفس المقام

يكفي مقارنة بسطيهما  $a > b$  أي:  $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$  و  $c \neq 0$

$$\frac{28}{13} > \frac{7}{13} \quad \text{و} \quad \frac{10}{4} < \frac{12}{4}$$

مثال:



• التمرين 01: مقلوب عدد غير معروف.

$\frac{-7}{9}$	$\frac{1,2}{0,6}$	$\frac{3}{11}$	$\frac{1}{-8}$	$\frac{1}{5}$	-2	4	العدد
							مقلوبه
							معاكسه

• التمرين 02: أحسب ما يلي ثم أكتب النتيجة على أبسط شكل.

$$A = \frac{4}{2} \times \frac{3}{7}$$

$$B = 8 \times \frac{5}{6}$$

$$C = \frac{9}{13} \times 10$$

$$D = \frac{1}{3} \div \frac{11}{12}$$

$$E = 3 \div \frac{9}{4}$$

$$F = \frac{16}{15} \div 4$$

• التمرين 03: أحسب ما يلي

$$A = \frac{5}{7} + \frac{8}{7}$$

$$B = \frac{19}{11} - \frac{15}{11}$$

$$C = \frac{7}{12} + \frac{1}{3}$$

$$D = \frac{7}{2} - \frac{8}{3}$$

$$E = 1 + \frac{6}{7}$$

$$F = \frac{2}{9} - \frac{1}{6}$$

• التمرين 04: قارن بين كل كسرتين

$$\frac{3}{4}, \frac{7}{6}$$

$$\frac{13}{12}, \frac{5}{4}$$

$$\frac{18}{9}, \frac{25}{9}$$

$$\frac{10}{3}, \frac{10}{7}$$

$$\frac{23}{11}, 2$$

$$\frac{12}{7}, \frac{1}{0,3}$$

• بين بطريقتين مختلفتين أن:  $\frac{24}{51} = \frac{8}{17}$ 

• التمرين 05: أحسب وأعط النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال.

$$A = \frac{2}{7} + \frac{3}{7} - \frac{8}{21}$$

$$B = \frac{5}{4} \times \frac{8}{3} \div \frac{14}{6}$$

$$C = \frac{2}{7} - \frac{3}{7} \times \frac{8}{21}$$

$$D = \left( \frac{7}{6} - \frac{3}{4} \right) \times \frac{4}{5}$$

$$E = 10 \div \left( \frac{7}{3} - \frac{3}{7} \right)$$

$$F = \frac{15}{22} - \frac{7}{11} \times 1$$

• الوضعية الادماجية (1): أحمد تلميذ في السنة 2 متوسط، يعمل على حفظ القرآن الكريم منذ 3 سنوات، حيث

حفظ  $\frac{1}{3}$  منه في السنة ①، وحفظ  $\frac{1}{4}$  منه في السنة ② وحفظ  $\frac{5}{12}$  منه في السنة ③.

1/ في أي سنة حفظ أكثر؟ برا اجابت

2/ هل أتم أحمد حفظ القرآن كاملاً؟ برا اجابت

3/ أحسب عدد الأحزاب التي حفظها في كل سنة؟

علماء القرآن يحتوي 60 حزب

• الوضعية الادماجية (2): يملك أحمد مبلغاً من المال، صرف  $\frac{3}{8}$  في اليوم ① وصرف  $\frac{1}{4}$  في اليوم ② والسدس في

اليوم ③.

1/ في أي يوم صرف أكثر؟ برا اجابت

2/ هل صرف أحمد المبلغ بأكمله؟ برا جوابك

3/ أحسب المبلغ الذي بقي عندة؟

إذا علمت أن المبلغ الذي كان عند أحمد هو 30 000 DA