

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



## المقطع 01: الأعداد النسبية-العمليات على الكسور

### والعمليات على الأعداد الناطقة

$$0 = \frac{0}{1}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ -9 \\ \hline 10 \\ -79 \\ \hline 10 \\ \vdots \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 3,33 \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ -12 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ -10 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ \hline 2,4 \end{array}$$

ليس عدد عشري

مقرب

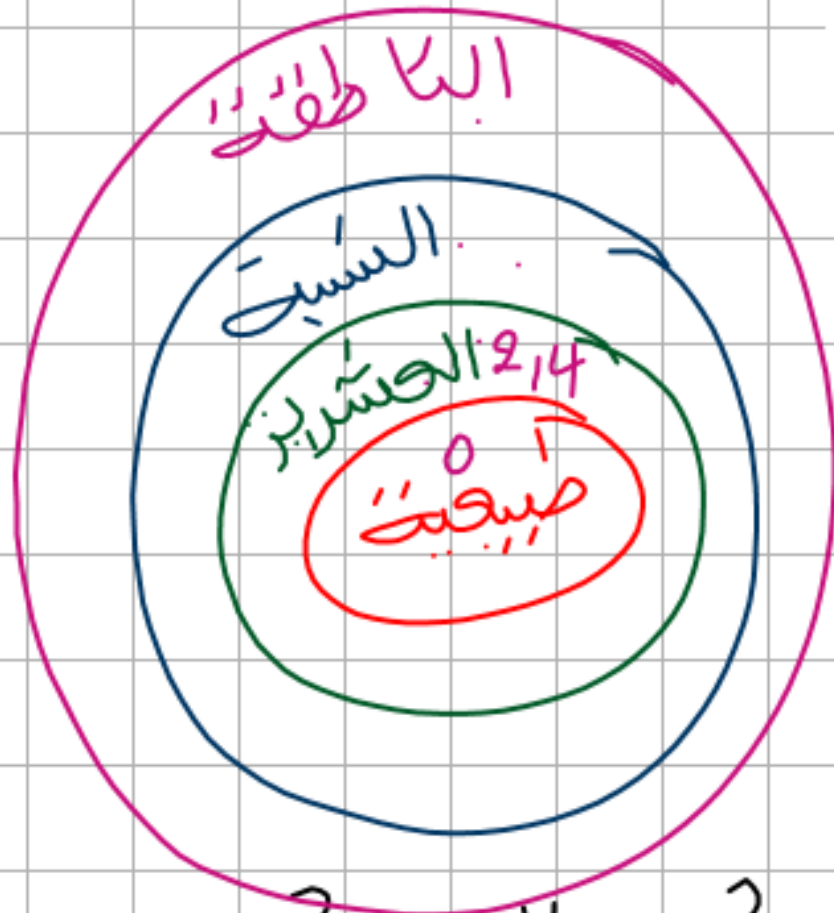
عدد طبيعي

عدد عشري

مضبوط

كالتالي

## العمليات على الكسور والأعداد الناطقة



## العدد الناطق:

العدد الناطق هو حاصل قسمة عدد نسبي صحيح على عدد نسبي صحيح غير معدوم  
كل عدد ناطق يمكن كتابته من الشكل  $\frac{a}{b}$  أو  $-\frac{a}{b}$  حيث  $a$  و  $b$  عددان طبيعيين و  $b \neq 0$

## أمثلة:

من  $-\frac{2}{1}, 0, 1, 1, 2, 3, 3, 1, 4$

لها عدد ناطق غير صحيح

عدد ناطق غير صحيح

$\frac{-3}{8} = -\frac{3}{8}$

$\frac{3}{8} = \frac{3}{8}$

$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



## العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

$$0 = \frac{0}{17}$$

$$\frac{1}{0}$$

### تمرين 07:

بسط الأعداد الناطقة التالية:

$$\frac{-25}{-1.5}; \frac{-0.2}{-0.4}; \frac{3.5}{-7}$$

الحل:

$$\frac{-25}{-1.5} = \frac{25 \times 10}{1.5 \times 10} = \frac{250 : 5}{15 : 5} = \frac{50}{3}$$

$$\frac{-0.2}{-0.4} = + \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3.5}{-7} = - \frac{35 : 35}{70 : 35} = - \frac{1}{2}$$

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



## العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

$$\begin{aligned} \frac{-4}{9} + \frac{-5}{-4} &= \frac{-4}{9} + \frac{5}{4} \\ &= \frac{-4 \times 4}{9 \times 4} + \frac{5 \times 9}{4 \times 9} \\ &= \frac{-16}{36} + \frac{45}{36} \\ &= \frac{-16 + 45}{36} \\ &= \frac{29}{36} \end{aligned}$$

## جمع و طرح عددين ناطقين:

لجمع أو طرح عددين ناطقين لهما نفس المقام ، نجمع أو نطرح بسطهما و نحتفظ بنفس المقام .  $a, b, c$  أعداد نسبية حيث  $c \neq 0$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c} \quad \text{أو} \quad \frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

لجمع أو طرح عددين ناطقين لهما مقامان مختلفان نكتبهما بنفس المقام و نطبق عندئذ القاعدة السابقة.

مثال: لنحسب:

$$\begin{aligned} \frac{-3}{6} - \frac{4}{6} &= \frac{-3-4}{6} \\ &= \frac{-7}{6} \\ &= -1 \end{aligned}$$

دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

$$\frac{4}{5} + \frac{-6}{7} = \frac{4 \times 7}{5 \times 7} + \frac{-6 \times 5}{7 \times 5}$$

$$= \frac{28}{35} + \frac{-30}{35}$$

$$= \frac{28 + (-30)}{35}$$

$$= -\frac{2}{35}$$

$$\frac{-2}{17} + \frac{-1}{25} = \frac{-2 \times 25}{17 \times 25} + \frac{-1 \times 17}{25 \times 17}$$

$$= \frac{-50}{425} + \frac{-17}{425}$$

$$= \frac{(-50) + (-17)}{425}$$

$$= -\frac{67}{425}$$

تمرين 08:

احسب ما يلي مع إعطاء الناتج على شكل عدد ناطق مبسط:

$$\frac{4}{6} + \frac{6}{5}; \frac{4}{5} + \frac{-6}{7}; \frac{-2}{17} + \frac{-1}{25}$$

حل التمرين:

$$\frac{4}{6} + \frac{6}{5} = \frac{4 \times 5}{6 \times 5} + \frac{6 \times 6}{5 \times 6}$$

$$= \frac{20}{30} + \frac{36}{30}$$

$$= \frac{56}{30}$$

$$= \frac{28}{15}$$

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

$$\frac{-5}{7} = \frac{5}{-7} = -\frac{5}{7}$$

جاء عددين ناطقين:

النضرب: لضرب عددين ناطقين، نضرب البسط في البسط والمقام في المقام

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} ; b \neq 0, d \neq 0$$

$$-3 \times \frac{4}{-7} = \frac{-3}{1} \times \frac{4}{-7}$$

$$= \frac{(-3) \times 4}{1 \times (-7)}$$

$$= \frac{-12}{-7}$$

$$= \frac{12}{7}$$

$$\frac{-5}{4} \times \frac{-3}{-7} = \frac{(-5) \times (-3)}{4 \times (-7)}$$

$$= \frac{+15}{-28}$$

$$= -\frac{15}{28}$$

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

$$A = \frac{3 \times (-7)}{2}$$

$$A = -\frac{21}{2}$$

أحصل على بطاقة الإشتراك



## العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

### حاصل قسمة عددين ناطقين:

القسمة: القسمة على عدد غير معدوم، هي الضرب في مقلوب هذا العدد  $a$ ،  $b$ ،  $c$ ،  $d$  أعداد نسبية، لدينا:

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

$(a \neq 0; b \neq 0; d \neq 0)$

$$a \div b = \frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}; b \neq 0$$

$$\frac{-5}{3} \div \frac{4}{7} = \frac{-5}{3} \times \frac{7}{4}$$

$= \frac{10}{21}$

منصة التعليم الإلكتروني

أمثلة:

$$(-4) \div (+2) = (-4) \times \frac{1}{(+2)}$$
$$= \frac{-4}{+2}$$
$$= (-2)$$

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

$$B = \frac{23}{15} - \frac{-21}{15}$$

$$B = \frac{23 - (-21)}{15} = \frac{23 + (+21)}{15} = \frac{44}{15}$$

$$C = \frac{5}{-8} + \frac{-21}{6}$$

$$C = \frac{-5 \times 3}{8 \times 3} + \frac{-21 \times 4}{6 \times 4}$$

$$C = \frac{-15}{24} + \frac{-84}{24}$$

$$C = \frac{(-15) + (-84)}{24}$$

$$C = -\frac{99}{24} = -\frac{33}{8}$$

$$D = \frac{-22}{3} \times \frac{7}{12}$$

$$D = -\frac{154}{36} = -\frac{77}{18}$$

تمرين 09:

- احسب A, B, C, D

$$C = \frac{5}{-8} + \frac{-21}{6}; D = \frac{-22}{3} \times \frac{7}{12}$$

$$A = \frac{-30}{7} \div \frac{4}{-3}; B = \frac{23}{15} - \frac{-7}{5}$$

الحل:

$$A = \frac{-30}{7} \div \frac{4}{-3}$$

$$A = + \frac{90}{28} = \frac{45}{14}$$

$$B = \frac{23}{15} - \frac{-7}{5}$$

$$B = \frac{23}{15} - \frac{-7 \times 3}{5 \times 3}$$

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





## العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

### تمرين 10:

a, b, c أعداد حقيقيات:

$$b = \frac{-11}{8} + \frac{-3}{4}, \quad a = \frac{-4}{3} - \frac{5}{2}$$

$$c = \frac{11}{3} \div \frac{4}{5} - \frac{3}{2} \times \frac{5}{6}$$

احسب كل من الأعداد: a, b, c مع

كتابة الناتج على الشكل المبسط.

دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

تمرين 11:

$\hat{x} = -0,5$   
 $\frac{1}{\hat{x}}$   
 $-2$

وأكمل الجدول التالي:

العدد x	$\frac{1}{-0,5} = -2$	$-\frac{1}{7}$	10
مقلوب x	-0.5	$\frac{1}{-\frac{1}{7}} = -7$	$\frac{1}{10}$
معاكس x	2	7	-10

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



## العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

### وضعية:

#### الجزء الأول:

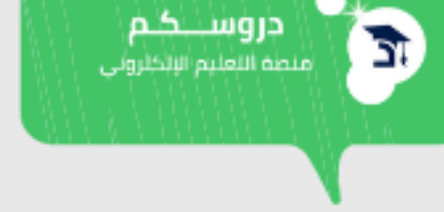
تقاسم ثلاثة شركاء محصول استثمارهم في عسل النحل وفق مساهمتهم، فنال الأول  $\frac{1}{3}$  المحصول ونال الثاني نصف ما

نال الأول ونال الثالث  $\frac{2}{5}$  المحصول وتصدقوا بالباقي.

(1) عبر بكسر عن حصة الثاني من المحصول .

(2) اكتب على شكل كسر المقدار الذي تصدقوا به .

(3) أي الشركاء الثلاثة نال أكبر حصة.



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



## العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

### الجزء الثاني:

إذا كانت قيمة المبلغ الذي تحصل عليه الشريك الثالث 25876 DA. ما هو مبلغ المحصول الذي اقتسمه الشركاء الثلاثة؟

دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



## العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

### الجزء الثالث:

جنى أحد الشركاء مربى النحل 24 لترا من العسل ويريد أن يضعها في علب سعة كل منها  $\frac{3}{4}$  ل.  
ما هو عدد العلب الذي سيستعملها؟

دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

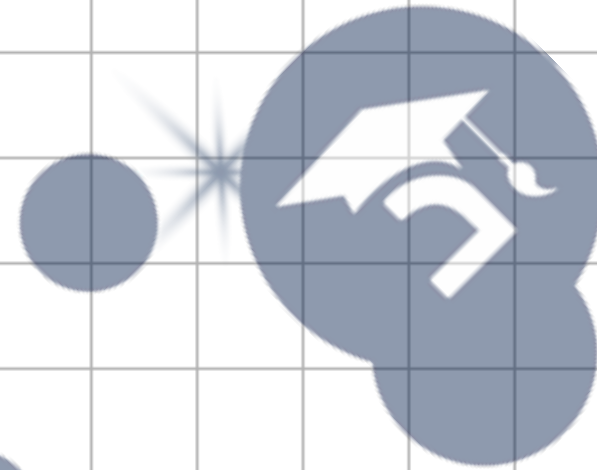
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



## العمليات على الكسور والأعداد الناطقة

دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني



دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



جامعة  
البحرين  
منطقة التعليم الإلكتروني

