

تدريب ١ : بيّن أيّاً من الأعداد الآتية نسبي و أيها غير نسبي :

$\frac{1}{7}$	$\frac{3-}{5}$	$\frac{1}{3}$	٩٩	٠,٥	$\frac{0}{5}$	π	$\sqrt[4]{9}$	$\sqrt{7}$	$\rightarrow 361311,3$	٠,٣
نسبي						غير نسبي				

نستطيع كتابة العدد العشري على صورة كسر عادي .
اكتب كما في الأمثلة :

$\frac{5}{10} = 0,5$	$\frac{37}{10} = 3,7$	$\frac{106}{100} = 1,06$	$\frac{4326}{1000} = 4,326$
$= 0,3$	$= 1,9$	$= 8,04$	$= 7,871$

نستطيع كتابة العدد العشري الدوري على صورة كسر عادي .
اكتب كما في الأمثلة :

$\frac{3}{9} = 0,3$	$1 = \frac{9}{9} = 0,9$	$\frac{72}{99} = 0,72$
$= 0,7$	$= 0,4$	$= 0,58$

لتحويل العدد النسبي إلى الصورة العشرية نستخدم الطرق الآتية :
١ - ضرب البسط و المقام في عدد يجعل المقام = ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠
٢ - قسمة البسط على المقام (القسمة المطولة) .

اكتب كما في الأمثلة :

$0,125 = \frac{125}{1000} = \frac{125 \times 1}{125 \times 8} = \frac{1}{8}$	$0,02 = \frac{20}{1000} = \frac{20 \times 1}{20 \times 4} = \frac{1}{4}$	$0,6 = \frac{6}{10} = \frac{2 \times 3}{2 \times 5} = \frac{3}{5}$
$= \frac{1}{50}$	$= \frac{3}{4}$	$= \frac{1}{2}$

لإيجاد قيمة الجذور ، نستخدم بعض المهارات التي تساعدنا على تبسيط الجذر :

اكتب كما في الأمثلة :

$0,2 = \frac{2}{10} = \frac{8}{1000} = \sqrt[3]{0,008}$	$\frac{7}{3} = \frac{\sqrt[4]{9}}{\sqrt[4]{9}} = \frac{\sqrt[4]{9}}{9} = \sqrt[4]{\frac{9}{9 \times 9}} = \sqrt[4]{\frac{1}{9}}$	$\frac{6}{5} = \frac{\sqrt[3]{27}}{\sqrt[3]{25}} = \sqrt[3]{\frac{27}{25}}$
$= \sqrt[3]{0,001}$	$= \sqrt[4]{\frac{1}{9}}$	$= \sqrt[3]{\frac{1}{9}}$

في مقارنة الأعداد النسبية ، نتذكر أن :

- ١ - العدد الموجب < العدد السالب (مثال ٩ < - ٧٧)
- ٢ - الصفر < العدد السالب (مثال الصفر < - ٥)
- ٣ - إذا كان رقم عن يمين رقم آخر فالرقم الذي على اليمين في خط الأعداد هو الأكبر (مثال: ٣ < - ١)
- ٤ - لمقارنة عددين عشريين ، نقارن العدد الصحيح ، ثم ننتقل إلى مقارنة الأجزاء العشرية (مثال ٨,٧٤ < ٩,٩٩ وأيضاً ١,٥٨٩ < ١,٥٨٣ وأيضاً ٧,٤١ = ٧,٤١٠)

أقارن بوضع الإشارة المناسبة :

$\frac{2}{7} \square \frac{3}{10}$	$\frac{5}{7} \square \frac{1}{7}$	$1,8 \square 1\frac{9}{16}$	$8- \square 5$
$\frac{3-}{5} \square \frac{8-}{11}$	$1,7 \square 1,5$	$4,63- \square 6,85-$	$\frac{7}{9} \square = 0,7$

جمع و طرح الأعداد النسبية :

عملية جمع الأعداد النسبية مغلقة (أي أن عدد نسبي + عدد نسبي = عدد نسبي)
و كذلك عملية الطرح أيضاً مغلقة .
عملية الجمع تبديلية (مثال ٣ + ٦ = ٦ + ٣)
عملية الجمع تجميعية مثال (٦ + ٩) + ٢ = ٦ + (٩ + ٢)
النظير الجمعي هو المعكوس (مثال النظير الجمعي للعدد ٧ هو - ٧) و
العنصر المحايد في عملية الجمع هو الصفر (مثال ٨ = ٠ + ٨)
العدد + معكوسه = صفر

لجمع و طرح الأعداد النسبية نستخدم طريقة المقص ✕ :

اكتب كما في المثال :

$= \frac{5}{2-} + -2, =$	$= \frac{3-}{5} + \frac{2}{7}$	$\frac{11}{15} = \frac{6+5}{15} = \frac{2}{5} + \frac{1}{3}$
$= \frac{4}{5} - 1\frac{1}{2}$	$= \frac{5-}{8} + \frac{5}{8}$	$= \frac{1}{4} - 1,5$

ضرب و قسمة الأعداد النسبية :

عملية ضرب الأعداد النسبية مغلقة (أي أن عدد نسبي $\times$ عدد نسبي = عدد نسبي) وكذلك عملية القسمة أيضاً مغلقة .

عملية الضرب تبديلية (مثال $2 \times 7 = 7 \times 2$)

عملية الضرب تجميعية (مثال $(6 \times 9) \times 2 = 6 \times (9 \times 2)$)

النظير الضربي هو المقلوب (مثال النظير الضربي للعدد $\frac{2}{7}$ هو $\frac{7}{2}$) و

العنصر المحايد في عملية الضرب هو العدد ١ (مثال $4 = 1 \times 4$) العدد $\times$ مقلوبه $= 1$

يمكن توزيع الضرب على الجمع في الأعداد النسبية .

لضرب الأعداد النسبية نستخدم القاعدة : $\frac{\text{بسط} \times \text{بسط}}{\text{مقام} \times \text{مقام}}$

اكتب كما في المثال :

$\frac{2}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{7 \times 5} = \frac{4}{35}$	$\frac{1}{3} \times \frac{3-}{5} = \frac{1 \times 3-}{3 \times 5} = \frac{3-}{15}$	$\frac{5}{10} \times 4 = \frac{5 \times 4}{10} = \frac{20}{10} = 2$
$1,5 \times 2,3 = 3,2$	$\frac{17}{9} \times \frac{9}{17} = 1$	$\frac{2}{7} \times 1\frac{2}{3} = \frac{2}{7} \times \frac{5}{3} = \frac{10}{21}$

لقسمة الأعداد النسبية نستخدم القاعدة : اكتب كما في المثال :

$\frac{2}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{8}{3}$	$\frac{1}{9} \div \frac{3-}{5} = \frac{1}{9} \times \frac{5}{3-} = \frac{5}{27}$	$\frac{5}{10} \div 4 = \frac{5}{10} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$
$1,5 \div \frac{1}{3} = 1,5 \times 3 = 4,5$	$\frac{4}{11} \div \frac{4}{12} = \frac{4}{11} \times \frac{12}{4} = \frac{12}{11}$	$\frac{4}{7} \div 2\frac{3}{8} = \frac{4}{7} \div \frac{19}{8} = \frac{4}{7} \times \frac{8}{19} = \frac{32}{133}$

سؤال : أعيّن على خط الأعداد ، ثم أرتب تصاعدياً :

$\frac{1}{5}$	$-\frac{1}{5}$	3	$-\frac{3}{5}$	$1,6$	$-\frac{3}{5}$	$3,8$	$-\frac{3}{5}$	$4,8$	$-\frac{3}{5}$
---------------	----------------	-----	----------------	-------	----------------	-------	----------------	-------	----------------



الحل :

انتهت الأسئلة / معلمة المادة : رندة العكيمي