هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الدرس ① : تقديم الأعداد الجزئية

I - العدد الجزئي :

1) تعريف :

العدد الجزئي هو خارج عدد صحيح نسبي a على عدد صحيح نسبي غير منعدم b
ويكتب على الشكل $\frac{a}{b}$
a يسمى البسط و b يسمى المقام.

2) أمثلة :

الأعداد التالية هي أعداد جزئية :
$\frac{-2}{3}$ ، $\frac{-5}{-4}$ ، $\frac{23}{-7}$ و $\frac{11}{2}$

* ملاحظات هامة :

أ - ملاحظة ① : كل عدد عشري نسبي هو عدد جزئي
مثلا : $12=\frac{12}{1}$ ، $3,42=\frac{342}{100}$ ، $-2,6=\frac{-26}{10}$
$-0,07=\frac{-7}{100}$

ب - ملاحظة ② : يمكن كتابة العدد الجزئي على شكل $\frac{-2,5}{3}$ ، $\frac{1}{-0,5}$ ، $\frac{-3,7}{-2,42}$
لأن : $\frac{-3,7}{-2,42}=\frac{-370}{-242}$

ج - ملاحظة ③ : إذا كان $\frac{a}{b}$ عدد جزئي فإن :
$\frac{-a}{b}=\frac{a}{-b}=-\frac{a}{b}$ و $\frac{-a}{-b}=\frac{a}{b}$

3) إشارة عدد جزئي :

أ - نشاط ① :

باستعمال القسمة أحسب الأعداد التالية ثم استنتج إشارتها :
$\frac{3}{4}$ و $\frac{-15}{2}$

الحل :

$3 \mid 4$
$30 \mid 0,75$
20
0

إذن : $\frac{3}{4}=0,75$

$-15 \mid 2$
$-14 \mid -7,5$
-10
0

إذن : $\frac{-15}{2}=-7,5$

وبالتالي العدد $\frac{3}{4}$ موجب والعدد $\frac{-15}{2}$ سالب

ب - قاعدة

* يكون عدد جزئي $\frac{a}{b}$ موجبا إذا كان العددين a و b لهما نفس الإشارة
* يكون عدد جزئي $\frac{a}{b}$ سالبا إذا كان العددين a و b لهما إشارتين مختلفتين.

ج - أمثلة :

* $\frac{-7}{-9}$ ، $\frac{11}{8}$ ، $\frac{13}{7}$ أعداد جزئية موجبة
* $\frac{-8}{5}$ ، $\frac{-11}{7}$ ، $\frac{3}{-16}$ أعداد جزئية سالبة

4) تمرين تطبيقي :

1) أكتب الأعداد التالية على شكل كسر :
$-30,1$ ، $7,211$ ، 54 ، $-3,6$ ، $2,73$

2) حدد إشارة الأعداد التالية :
$\frac{-15}{36}$ ، $\frac{1}{-12}$ ، $\frac{-2}{-24}$ ، $\frac{3}{128}$ ، $\frac{-1}{216}$ ، $\frac{9}{17}$

* الحل :

* $54=\frac{54}{1}$ * $-3,6=\frac{-36}{10}$ * $2,73=\frac{273}{100}$
* $-30,1=\frac{-301}{10}$ * $7,211=\frac{7211}{1000}$

2) الأعداد الجزئية الموجبة هي : $\frac{-2}{-24}$ ، $\frac{3}{128}$ ، $\frac{9}{17}$
الأعداد الجزئية السالبة : $\frac{-15}{36}$ ، $\frac{1}{-12}$ ، $\frac{-1}{216}$

II - تساوي عددين جزئيين :

1) نشاط ② :

أ - أقارن باستعمال أحد الرموز = أو ≠
$\frac{9}{20} \dots \frac{3}{7}$ ، $\frac{-3}{4} \dots \frac{-6}{8}$
$9 \times 7 \dots 20 \times 3$ ، $(-3) \times 8 \dots 4 \times (-6)$

ب - ماذا تلاحظ ؟

الحل :

$9 \mid 20$
$90 \mid 0,45$
100
0

$3 \mid 7$
$30 \mid 0,428$
20
60
4

$-3 \mid 4$
$-30 \mid 0,75$
-20
0

$-6 \mid 8$
$-60 \mid 0,75$
-40
0

$\frac{9}{20}=0,45$ ، $\frac{3}{7} \simeq 0,428$ ، $\frac{-3}{4}=-0,75$ ، $\frac{-6}{8}=-0,75$ إذن :

$\frac{9}{20} \neq \frac{3}{7}$ ، $\frac{-3}{4}=\frac{-6}{8}$ وبالتالي :

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع Talamid.ma
Réalisé par : M. BENMASSER Jamal

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

لدينا: $\begin{cases} (-3)\times 8 = -24 \\ 4\times(-6) = -24 \end{cases}$

ب- نلاحظ أن: $(-3)\times 8 = 4\times(-6)$: أي

$\frac{-3}{4} = \frac{-6}{8}$

$\frac{9}{20} \neq \frac{3}{7}$: أي $9\times 7 \neq 20\times 3$

$\begin{cases} 20\times 3 = 60 \end{cases}$

② خاصية ②:

$\frac{a}{b}$ ، $\frac{c}{d}$ عددان جذريان

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ يعني أن: $a\times d = b\times c$

3) أمثلة:

* مثال ①: لنقارن العددين الجذريين $\frac{2}{-5}$ و $\frac{-4}{10}$

لدينا: $\begin{cases} (-4)\times(-5) = 20 \\ 10\times 2 = 20 \end{cases}$ بحيث أن: $(-4)\times(-5) = 10\times 2$

ومنه فإن: $\frac{-4}{10} = \frac{2}{-5}$

* مثال ②: لنقارن العددين الجذريين $\frac{3}{6}$ و $\frac{8}{12}$

لدينا: $\begin{cases} 8\times 6 = 48 \\ 12\times 3 = 36 \end{cases}$ بحيث أن: $8\times 6 \neq 12\times 3$

ومنه فإن: $\frac{8}{12} \neq \frac{3}{6}$

4) خاصيات عدد جذري:

أ- خاصية ①:

إذا كان $\frac{a}{b}$ عددا جذريا و k عددا صحيحا نسبيا غير منعدم

فإن: $\frac{a\times k}{b\times k} = \frac{a}{b}$ $\quad$ $\frac{a\div k}{b\div k} = \frac{a}{b}$

ب- أمثلة:

* $\frac{25}{75} = \frac{1\times 25}{3\times 25} = \frac{1}{3}$ $\quad$ * $\frac{-6}{21} = \frac{(-2)\times 3}{7\times 3} = \frac{-2}{7}$

$\frac{40}{-15} = \frac{40\div 5}{(-15)\div 5} = \frac{8}{-3}$ $\quad$ * $\frac{-50}{48} = \frac{(-25)\times 2}{24\times 2} = \frac{-25}{24}$

III- العدد الجذري والمعادلة:

1) خاصية ③:

العدد الجذري $\frac{a}{b}$ هو حل المعادلة $bx = a$ حيث a و b عددان صحيحان نسبيان و b غير منعدم.

2) أمثلة:

* حل المعادلة $-2x = 5$ هو العدد الجذري $\frac{5}{-2}$

* حل المعادلة $3x = -11$ هو العدد الجذري $\frac{-11}{3}$

* حل المعادلة $-4x = -7$ هو العدد الجذري $\frac{-7}{-4}$

أي العدد $\frac{7}{4}$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع Talamid.ma