Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

From zero to hero

الدرس ①: تقديم الأعداد الجذرية

Prof jamal

العدد الجذري

1) تعريف: العدد الجذري هو خارج عدد صحيح نسبي a على عدد صحيح نسبي b غير منعدم ويكتب على الشكل $\frac{a}{b}$ حيث a يسمى البسط و b يسمى المقام

2) ملاحظات هامة:

* ملاحظة ①: كل عدد عشري نسبي هو عدد جذري

$3,42 = \frac{342}{100}$ * $-2,6 = \frac{-26}{10}$ *

* ملاحظة ②: يمكن كتابة العدد الجذري بالفاصلة في البسط أو المقام أو فيهما معا

مثلا: $\frac{-2,5}{3} = \frac{-25}{30}$ * $\frac{-3,7}{-2,42} = \frac{-370}{-242}$ *

* ملاحظة ③:

$\frac{-a}{b} = -\frac{a}{b} = \frac{a}{-b}$ و $\frac{-a}{-b} = \frac{a}{b}$

3) إشارة عدد جذري:

* خاصة: يكون عدد جذري $\frac{a}{b}$ موجبا إذا كان للعددين a و b نفس الإشارة

+ يكون عدد جذري $\frac{a}{b}$ سالبا إذا كان للعددين a و b إشارتين مختلفتين.

* أمثلة:

$\frac{-4}{-9}$ و $\frac{13}{7}$ أعداد جذرية موجبة

$\frac{3}{16}$ و $-\frac{8}{5}$ أعداد جذرية سالبة

تساوي عددين جذريين

1) خاصة:

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

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

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

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

لنقارن العددين $\frac{8}{12}$ و $\frac{3}{6}$

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

وبالتالي: $\frac{8}{12} \neq \frac{3}{6}$

2) اختزال عدد جذري:

* خاصة:

$$\frac{a \times k}{b \times k} = \frac{a}{b}$$

* أمثلة:

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

* $\frac{40}{-15} = \frac{8\times 5}{(-3)\times 5} = \frac{8}{-3}$

* $\frac{-50}{48} = \frac{(-25)\times 2}{24\times 2} = \frac{-25}{24}$

العدد الجذري والمعادلات

1) خاصة:

حل المعادلة $bx = a$ هو العدد الجذري $\frac{a}{b}$

2) أمثلة:

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

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

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

توحيد المقامات

1) تعريف: المقام الموحد لعددين جذريين هو المضاعف المشترك الأصغر لمقاميهما

2) أمثلة:

* حالة ①: $\frac{11}{25}$ و $\frac{3}{5}$

المقام الموحد هو 25

* حالة ②: $\frac{-5}{12}$ و $\frac{7}{8}$

المقام الموحد هو 24

* حالة ③: $\frac{3}{6}$ و $\frac{5}{11}$

المقام الموحد هو 6×11 هو العدد 66

Talamid.ma للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع