

الدرس ①: تقديم الأعداد الجزئية

From zero to hero

العدد الجزئي

① تعريف: العدد الجزئي هو خارج عدد صحيح نسبي a على عدد صحيح نسبي b غير صفري ويعتبر على الشكل $\frac{a}{b}$ حيث a يسوي البسط و b يسوي المقام

② ملاحظات عامة:

* ملاحظة ①: كل عدد عشري نسبي هو عدد جزئي

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

* ملاحظة ②: يمكن كتابة العدد الجزئي بالخطأ في البسط أو المقام أو فيهما معا

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

* ملاحظة ③:

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

③ إشارة عدد جزئي:

* قاعدة: يكون عدد جزئي $\frac{a}{b}$ موجبا إذا كان للعددين a و b نفس الإشارة ويكون عدد جزئي $\frac{a}{b}$ سالبا إذا كان للعددين a و b إشارتين مختلفتين.

* أمثلة: $\frac{13}{7}$ و $\frac{-4}{-9}$ أعداد جزئية موجبة
 $\frac{3}{-16}$ و $\frac{-8}{5}$ أعداد جزئية سالبة

قواعد عددين جزئيين

① قاعدة:

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

* أمثلة: مثال ① لنقارن العددين $\frac{2}{-5}$ و $\frac{-4}{10}$
لدينا: $10 \times 2 = 20$ $(-4) \times (-5) = 20$
وبالتالي: $\frac{-4}{10} = \frac{2}{-5}$

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

لدينا: $8 \times 6 = 48$ $12 \times 3 = 36$
وبالتالي: $\frac{8}{12} \neq \frac{3}{6}$

② اختزال عدد جزئي:

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

* قاعدة:

* 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 الجزئي والمعادلات

① قاعدة:

حل المعادلة $b \times x = a$ هو العدد الجزئي $\frac{a}{b}$

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 المقام

① تعريف: المقام الواحد العددي جزئيين هو المقام المشترك الأصغر لمقاميهما

* أمثلة: حالة ①: $\frac{3}{5}$ و $\frac{11}{25}$
المقام الواحد هو 25

* حالة ②: $\frac{7}{8}$ و $\frac{-5}{12}$
المقام الواحد هو 24

* حالة ③: $\frac{5}{11}$ و $\frac{3}{6}$
المقام الواحد هو 6×11 هو العدد 66