

مجموع أو طرح عددين جذريين

a و b و c و d أعداد موجبة

$$\frac{? \frac{? a}{? b} ? \frac{? c}{? d}}$$

تحديد الإشارة

تحديد الإشارة

سالبة "-"

موجبة "+"

سالبة "-"

موجبة "+"

نزيل جميع  
الإشارات مع  
وضع "-"  
في البسط

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

نزيل  
جميع  
الإشارات

$$\frac{a}{b}$$

نزيل جميع الإشارات  
مع وضع "-"  
في خط الكسر :  $-\frac{c}{d}$   
أو وضع "+"  
في خط الكسر ووضع "-"  
في البسط :  $+\frac{-c}{d}$

نزيل جميع  
الإشارات مع  
وضع "+"  
في خط الكسر

$$+\frac{c}{d}$$

توحيد المقامات و جمع أو طرح البسطين مع الإحتفاظ بنفس المقام الموحد

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

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

ذ : ياسني نورالدين

كل عدد جذري يحتوي على ثلاث إشارات هي التي تحدد إشارته : إشارة خط الكسر ، إشارة البسط ثم إشارة المقام . ولتغيير إشارة العدد الجذري نغير فقط واحدة من هذه الإشارات

إزالة أقواس مسبوقة بإشارة "-"

إزالة أقواس مسبوقة بإشارة "+"

a موجب و b موجب

$$-\left( \frac{? \frac{? a}{? b} }{?} \right)$$

a موجب و b موجب

$$+\left( \frac{? \frac{? a}{? b} }{?} \right)$$

نزيل القوس مع إشارة "-"

نزيل القوس مع إشارة "+"  
دون تغيير مداخل الأقواس

نحدد إشارة خط الكسر أولاً

تطبيق خطاطة الجمع و الطرح

سالبة "-"

موجبة "+"

ثم نحدد إشارة المقام

سالبة "-"

موجبة "+"

نغير إشارة خط الكسر  
إلى "+" دون تغيير  
إشارة البسط والمقام

نغير إشارة المقام  
إلى "+" دون تغيير  
إشارة البسط وخط  
الكسر

نغير إشارة البسط إلى  
"+" دون تغيير إشارة  
خط الكسر والمقام

جعل المقامات موجبة

## تطبيقات للخطوات

### المجموع و الفرق

حالات الحد الأول :

$$\frac{a}{-b} + \frac{c}{d} = \frac{-a}{b} + \frac{c}{d} \quad \parallel \quad \frac{-a}{-b} + \frac{c}{d} = \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \quad \parallel \quad \frac{-a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{-a}{b} + \frac{c}{d}$$

$$-\frac{a}{-b} + \frac{c}{d} = \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \quad \parallel \quad -\frac{-a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \quad \parallel \quad -\frac{-a}{-b} + \frac{c}{d} = \frac{-a}{b} + \frac{c}{d}$$

حالات الحد الثاني :

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

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

### إزالة أقواس مسبوقة بإشارة "-"

$$X = - \left( -\frac{a}{b} - \frac{c}{-d} - \frac{-e}{f} - \frac{-k}{-l} + \frac{i}{j} + \frac{m}{-n} + \frac{-p}{q} + \frac{-r}{-s} \right)$$

$$X = \frac{a}{b} + \frac{c}{-d} + \frac{-e}{f} + \frac{-k}{-l} + \frac{-i}{j} + \frac{m}{n} + \frac{p}{q} + \frac{-r}{s}$$

$$X = \frac{a}{b} + \frac{-c}{d} + \frac{-e}{d} + \frac{k}{l} + \frac{-i}{j} + \frac{m}{n} + \frac{p}{q} + \frac{-r}{s}$$

ذ : ياسني نورا لدين

عدان متقابلان هما عدان متساويان من حيث المسافة عن الصفر  
(أي متساويان بدون اعتبار الإشارات) ولهما إشارتان مختلفتان

كيفية تحديد مقابل عدد جذري ؟

a و b موجبان :  $\frac{?a}{?b}$

تحديد الإشارة

سالِب "-"

موجب "+"

مقابلهُ موجب "+"

أي هو :  $\frac{a}{b}$

مقابلهُ سالِب "-"

أي هو :  $\frac{-a}{b}$

مجموع عدد ومقابلهُ يساوي 0

أي :  $\frac{a}{b} + \frac{-a}{b} = 0$

العدد  $-\frac{2}{3}$  موجب إذن مقابلهُ سالِب أي هو :  $-\frac{2}{3}$

العدد  $-\frac{5,8}{7}$  سالِب إذن مقابلهُ موجب أي هو :  $\frac{5,8}{7}$