

الترتيب والعمليات (1)

1. قاعدة

x و y عددان جزيين

- إذا كان $x \leq y$ فإن $x - y \leq 0$
- إذا كان $x \geq y$ فإن $x - y \geq 0$

أمثلة

مقارنة $\frac{-5}{7}$ و $\frac{-3}{5}$

$$\frac{-5}{7} - \frac{-3}{5} = \frac{-25}{35} - \frac{-21}{35} = \frac{-4}{35}$$

لدينا

$$\frac{-5}{7} \leq \frac{-3}{5}$$

لأن

• a و b عددان جزيين لهما نفس الإشارة وغير منعدمين علما أن: $a \leq b$ فإن $\frac{1}{a} \geq \frac{1}{b}$

$$\text{لدينا } \frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{b-a}{ab} \text{ بما أن } a \leq b \text{ فإن } b-a \geq 0$$

a و b لهما نفس الإشارة يعني أن $ab > 0$

$$\text{لأن: } \frac{b-a}{ab} \geq 0 \text{ ومنه } \frac{1}{a} \geq \frac{1}{b}$$

2. الترتيب والعمليات

a و b و c و d أعداد جزيية

- إذا كان $a \leq b$ فإن $a+c \leq b+c$
- إذا كان $a \leq b$ و $c \geq 0$ فإن: $axc \leq bxc$
- إذا كان $a \leq b$ و $c \leq 0$ فإن: $axc \geq bxc$
- إذا كان $a \leq b$ و $c \leq d$ فإن: $a+c \leq b+d$

أمثلة

a عدد جزيي علما ان $a \leq 3$ املأ الفراغ بالعدد المناسب

$$-6a+1 \geq \dots ; 5+4a \leq \dots ; -3a \geq \dots ; 2+a \leq \dots$$

$$\text{• } x \text{ عدد جزيي موجب قطعاً . بين أن } x + \frac{1}{x} \geq 2$$

$$\text{• } a \text{ و } b \text{ عددان جزيين بين أن } a^2 + b^2 \geq 2ab$$

اع احمد الحنصالي
ازيلاال

الثانية اعدادي

ذ: محمد بنعدي

