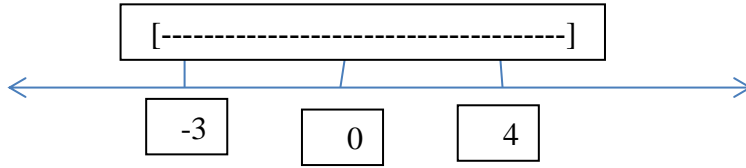


Intersections, Unions and Compound Inequalities:

*أحياناً تكون قيمة المتغير محصوره بين حلين ،



مثال على ذلك:

$$-3 \leq y \leq 4$$

كيفية الرسم:

$$\text{Set Notation: } \{ y \mid -3 \leq y \leq 4 \}$$

$$\text{Interval notation: } [-3, 4]$$

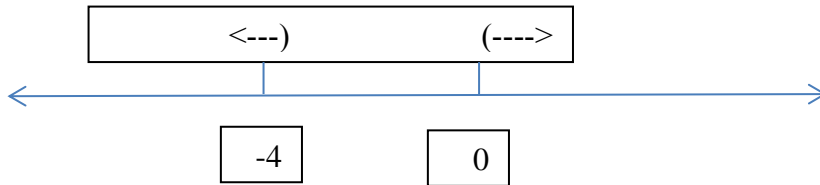
أي أن قيمة المتغير كانت محصوره بين هذين العددين لذا نستخدم [...] للتعبير عن القيمة.

*ملاحظه: ليس هناك داعي لرسم مربعات حول الأرقام في الرسم ولكن تم رسمها هنا لترتيب العرض لا أكثر ..

مثال آخر:

$$x < -4 \text{ or } x > 0$$

ونرمز لها بـ U



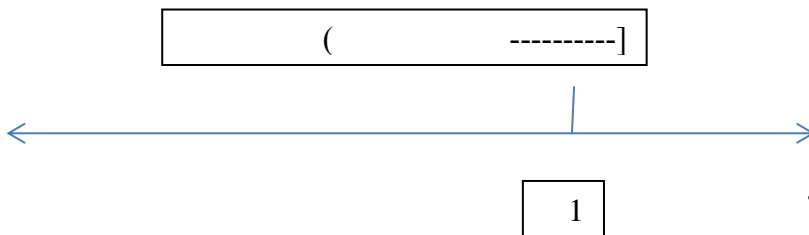
طريقة رسمها:

Interval notation:

$$(-\infty, -4) \cup (0, \infty)$$

$$\text{Set notation: } \{ x \mid x < -4 \text{ or } x > 0 \}$$

*أحياناً يكون حل المتباينه يبدأ في نقطه معينه إلى ما لانهايه:



مثال:

$$I \geq x$$

أي فتره مغلقة إلى فتره مفتوحة.

Absolute- Value Equations and Inequalities

القيمة المطلقة :

$$|x| = 5$$

$$x = -5, 5$$

من المعروف أن القيمة المطلقة أي قيمة منها تطلع موجب ، فإذا كانت $|x| = 5$ فإن قيمة x أما 5 أو -5 لأنه بالنهاية ما سيخرج من القيمة المطلقة سيكون موجب ..

مثال على ذلك :

$$|5x + 2| = 3$$

لحل هذه المعادلة نفك الأقواس ف تصبح المعادلة :

$$5x + 2 = 3 \quad \text{or} \quad 5x + 3 = -3$$

وبعدها نحل المعادلة عادي لتظهر قيمة x أما $\frac{1}{5}$ أو -5

مثال آخر:

$$|t-7| - 5 = 4$$

أولاً: نرتب المعادلة :

$$|t-7| = 4+5$$

$$|t-7| = 9$$

الآن نلغي القيمة المطلقة لتصبح المعادلة :

$$t-7 = -9 \quad \text{or} \quad t-7 = 9$$

ثم نحل المعادلة لتصبح النتيجة :

$$t = 16 \quad \text{or} \quad -2$$