

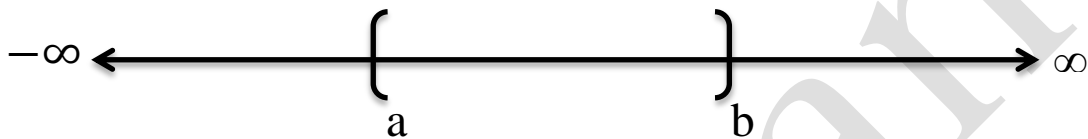
الفترات العددية

(1) الفترات المحدودة وتنقسم الى

(1) الفترات المغلقة $[a, b]$

تشمل جميع الاعداد الحقيقية بين a, b بالإضافة الى العددين a, b

$$[a, b] = [x: a \leq x \leq b]$$



(2) الفترات المفتوحة (a, b)

تشمل جميع الاعداد الحقيقية بين a, b ولا تشمل إي من العددين a, b

$$]a, b[= [x: a < x < b]$$



(3) الفترة نصف المغلقة او نصف مفتوحة $[a, b]$

تشمل جميع الاعداد الحقيقية بين a, b بالإضافة الى العدد b

$$]a, b] = [x: a < x \leq b]$$



(4) الفترة نصف مغلقة او نصف مفتوحة $[a, b[$

$[a, b[$ تشمل جميع الاعداد الحقيقية بين a, b بالإضافة الى العدد a

$$[a, b[= [x: a \leq x < b]$$



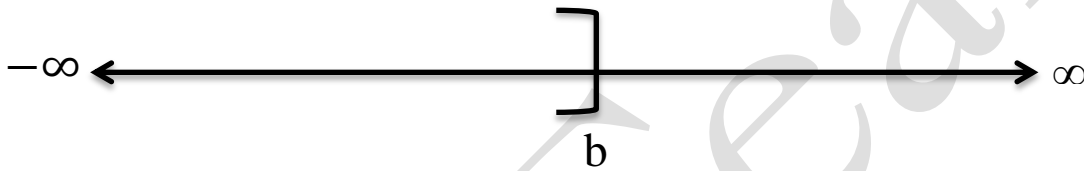
ثانيا الفترات الغير محدودة

هي الفترات التي يكون احد طرفيها او كلاهما ∞ او $-\infty$ وتنقسم الى

1) الفترة نصف مغلقة او نصف مفتوحة $(-\infty, b]$

هي التي تشمل جميع الاعداد الحقيقية التي اقل من b مع العدد b

$$(-\infty, b] = [x: x \leq b]$$

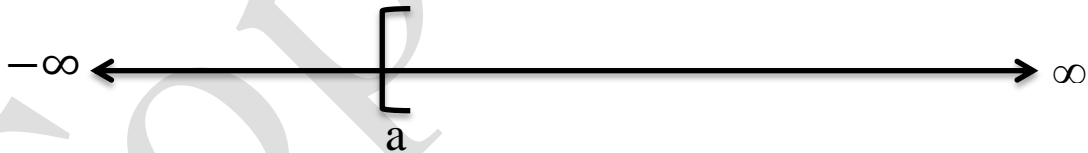


2

(الفترة نصف مغلقة او نصف مفتوحة $[a, \infty)$

هي التي تشمل جميع الاعداد الحقيقية التي اكبر من a مع العدد a

$$[a, \infty) = [x: x \geq a]$$



1) الفترة المفتوحة (a, ∞)

هي التي تشمل جميع الاعداد الحقيقية التي اكبر من a

$$(a, \infty) = [x: x > a]$$



(4) الفترة نصف مغلقة او نصف مفتوحة $(-\infty, b)$

هى التى تشمل جميع الاعداد الحقيقية التى اقل من b

$$(-\infty, b) = [x: x < b]$$



(5) فتره جميع الاعداد الحقيقية $R = (-\infty, \infty)$

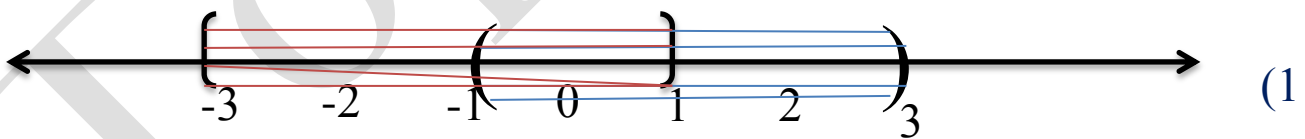
وهى فتره مفتوحة $R = (-\infty, \infty)$



مثال 7

عبر عن اتحاد الفترتين $[-3, 1]$ و $(-1, 3)$

(1) على خط الاعداد (2) على صورته فترة (3) على صورته مجموعه



(2) على صورته على فترة

$$(-1, 3) \cup [-3, 1] = [-3, 3)$$

(3) على صورته مجموعه $\{x: -1 < x < 3\} \cup [-3, 1]$

$$\{x: -1 \leq x \leq 3\} = \{x: -3 \leq x \leq 3\}$$