**ملخص لدرس الحــصــــر و المجــالات و المتراجحات**

**قواعد الحصر**

 حصر عدد حقيقي𝑥

الكتابة 𝑏 $\leq $ 𝑥 $ \leq $ 𝑎 تمثل حصرا لـ 𝑥 بين 𝑎 و 𝑏 حيث$b$ $<$𝑎 العدد 𝑎-𝑏 يسمى مدى الحصر

 حصر مجموع عديدين حقيقيين

إذا كان 𝑏 $\leq $𝑥 $\leq $ 𝑎 و 𝑑 $\leq $𝑦 $\leq $ 𝑐 فإن 𝑏 + 𝑑 $\leq $𝑦 $\leq $ 𝑐+𝑎

حصر جذاء عددين حقيقيين

 في حالة 𝑎و𝑐و 𝑏و𝑑 اربعة اعداد حقيقية موجبة حيث

𝑏 $\leq $𝑥 $\leq $ 𝑎 و 𝑑 $\leq $𝑦 $\leq $ 𝑐 يعني 𝑑 𝑏 $\leq $𝑦𝑥 $\leq $ 𝑐𝑎

في حالة 𝑎و𝑐و 𝑏و𝑑 اربعة اعداد حقيقية سالبة حيث

 𝑏 $\leq $𝑥 $\leq $ 𝑎 و 𝑑 $\leq $𝑦 $\leq $ 𝑐 يعني 𝑑 𝑏 $\geq $𝑦𝑥 $\geq $ 𝑐𝑎

حصر مقلوب عدد مقلوب عدد حقيقي مخالف للصفر

 في حالة 𝑎و𝑐و𝑥 لها نفس العلامة ومخالفة للصفر

𝑏 $\leq $𝑥 $\leq $ 𝑎 يعني$ $ $\frac{1}{b}$ $\geq $ $\frac{1}{X}$ $\geq $ $\frac{1}{a}$

قواعد المـاجالات

مجموعة الأعداد الحقيقية 𝑥 حيث 𝑏 $\leq $𝑥 $\leq $ 𝑎 هي المجال [𝑏,𝑎] يقرا المجال المغلق 𝑏𝑎

مثال مجموعة الأعداد الحقيقية 𝑥 حيث 6$\leq $𝑥 $\leq $ 1- هي المجال [1,6-]

أصغر عنصر في هذه المجموعة هو1 - و أكبر عنصر هو 6

مجموعة الأعداد الحقيقية 𝑥 حيث 𝑏 $\leq $𝑥 $<$ 𝑎 هي المجال [𝑏,𝑎[

يقرا المجال النصف مغلق على اليمين𝑎 𝑏

مثال 8 $\leq $ 𝑥 $<$ 3- هي المجال [3,8-[

 مجموعة الأعداد الحقيقية 𝑥 حيث 𝑏 $<$𝑥 $\leq $ 𝑎 هي المجال ]𝑏,𝑎]

يقرا المجال النصف مغلق على اليسار𝑎 𝑏

مثال مجموعة الأعداد الحقيقية 𝑥 حيث 3-$<$𝑥 $\leq $ 5- هي المجال ]3-,5-]

مجموعة الأعداد الحقيقية 𝑥 حيث 𝑎 $\geq $𝑥 هي المجال]$⋈$+,𝑎]

الرمز $⋈$+ يقرأ الانهائي موجب

مثال 8 $\geq $ 𝑥 هي المجال ]$⋈$+,8]

مجموعة الأعداد الحقيقية 𝑥 حيث 𝑎 $\leq $𝑥 هي المجال[𝑎, $⋈$-[

الرمز $⋈$- يقرأ الانهائي سالب

مثال 3 $\leq $𝑥 هي المجال [3, $⋈$-[

**كيفية حل المتراجحات**

**أمثلة**

 أ) 3-$<$ 9-𝑥2 يعني 9+ 3-$<$ 𝑥2 يعني 6$<\frac{1}{2}$𝑥 $\frac{1}{2}$2 (لأن $\frac{1}{2}$ موجب)يعني 3$<$𝑥

]3, $⋈$-[=$S\_{R}$

ب) 2 +𝑥3-$<$ 9-𝑥5- يعني 2 +9 $<$ 𝑥3+𝑥5- يعني $<11$ 𝑥 2- يعني6$>\frac{1}{2}$𝑥 $\frac{1}{-2}$2-

(لأن $\frac{1}{-2}$ سالب) $>\frac{-11}{2}$𝑥 ]$⋈$+,$ \frac{-11}{2}$[ =$S\_{R}$