المحاضره الأولى والثانيه "

المجموعات"

يرمز للمجموعات بالحروف الكبيره مثال.... A,B,C

يرمز للمجموعات بالحروف الصغيره مثال.... a,b,c

*يستخدم الرمز (ينتمي – $\in$ – (لدراسه المجموعات فهو مهم لفهم العلاقات والدوال")

كتابه المجموعات"

هناك طريقتين للكتابه"

1-طريقه القائمه (العد)

2-طريقة القاعدة (الصفه المميزه)

1- (طرقه القائمه)

طريق القائمه يتم فيها وضع جميع عناصر المجموعه او جزء منهاا بين قوسين{ }

بحيث " يفصل بينهم بفاصله(,)

مثال { 1,2,3 } : اووو { a,b,c } اووو { 1,2,3،.... }

**بحيث لا يتم تكرار العناصر

2-طريقه القاعده (الصفه المميزه)

يتم فيها وصف المجموعه بذكر صفه يمكن بواسطتها تحديد عناصرها

مثال A= { × كليه بجامعه الملك فيصل×:}

**يعني وصفنا ان × كليه بجامعه الملك فيصل"

انواع المجموعات"

1-المجموعه الخاليه يرمز لها بـ { } او فاين

2-المجموعه المنتهيه – هي التي يكون عدد عناصرها محدود

مثال"

{ 1.2.3.4 }

3-المجموعه الغير منتهيه – هي التي يكون عدد عناصرها غير محدد

مثال

{ .....1.2.3.4 }

او

{ ×عدد طبيعي فردي ×:}

<< الاعداد الطبيعيه الفرديه غير منتهيه حيث انه لا يوجد نهايه للأرقاام"

4- المجموعه الجزئيه – C –

مثال"

A = {1,2,3,4}

و

B = {1,2,3,4,5,6}

واضح من المثال ان a C b

مثال اخر

(مجموعه طلاب التعليم المطور بجامعةالملك فيصل هم جزء من مجموعه طلاب هذه الجامعه)

**يعني جميع الطلاب والطالبات الذين يدرسون الانتساب المطور بجامعه الملك فيصل هم مجموعه من طلاب وطالبات هذه الجامعه

هم جزء لأنه يوجد (انتساب وانتظام) فلم ننطرق لتحديد معين"

العمليات على المجموعات

1- الاتحاد ∪

-هو مجموعه كل العناصر - (ذكر جميع العنااصر-)

مثال"

أ = { 1,2,3,4 } و ب = {5,6,7,8 }

فإن أ ∪ ب = { 1,2,3,4,5,6,7,8 }

2- التقاطع ∩

-ذكر العناصر المشتركه فقط-

مثال

أ = { 1,2,3,4 } و ب = { 5,6,7,8,1,4 }

فإن أ $\cap$ ب ={ 1,4 }

3-المكلمله او االمتممة

يرمز لمكمله / متممه A بالرمز $\overline{A}$

يرمز لمكمله / متممة B بالرمز $\overline{B}$

اذا كانت A= { 1,2,3 }

B = { 5,6,7 }

المجموعه الكليه =U { 1,2,3,4,5,6,7 }

فإن مكمله = $\overline{A}$ = A استثناء عناصر A وذكر العناصر المتبقيه = { 4,5,6,7}

مكلمه = $\overline{B}$ = B استثناء عناصر B وذكر العناصر المتبقيه = { 1,2,3,4}

4-التكافئ - ≡ - هو تساوي العناصر حتى لو كانت مختلفه

مثال"

أ { 1,2,3 } = ب { a,b,c } = هاتان المجموعتان متكافئتان"

5-التساوي - = - هو تساوي العناصر بدون اختلاف-

مثال

أ { 1,2,3 } = ب { 1,3,2 } = هاتان المجموعاتان متساويان"

6-الفرق – هو ذكر العناصر المشتركه بين A و B واستثناء عناصر B

مثال

أ { 1,2,3 } = ب{ 5,2,6 } =

فأن= A-B

{ 1,3 }

العنصر المشترك بين A و B هو (2) يتم استبعاده من المجموعه A وكتابه العناصر الباقيه من هذه المجموعه فقط"

(((يعني مجموعه B ماتكتبون منها ولا شي بس تشوفون وش المشترك معها ومع عناصر A وتستبعدون العناصر المشتركه من المجموعه A فقط وتكتبون الباقي)))

مثال آخر

أ = (نوره ، ساره ، عنود ، خلود) ب = (صحه ، نور ، عنود ، رهف ، فرح ، ساره)

فأن أ– ب = { نوره ، خلود}

شرح مفصل) المشترك بين عناصر أ و ب هو – عنود و ساره –

نشيل عنود وساره من مجموعه أ فقط " ونكتب الباقي الي هو (نوره , خلود) فقط"

6–مجموعه المجموعات

المجموعه الكليه { a,b,c } = اوجد/ ي مجموع المجموعات التاليه

الحل"

{ {a},{b},{c},{a,b},{a,c},{b,c},{ }, {U}}

دون تكرار

يعني اذا كتبنا {a,b } مانرجع نكتب {b,a} خلاص وحده منهم تكفي

هذه المحاضره الاولى والثانيه "" وذكرت فيها اهم النقااط""

شرح/ pink Bottle ლ

اعداد/آحـن واحـد