

## الملخص

نستخدم في الرياضيات كلمات مختلفة لتعني شيئاً ما حسب السياق . فمثلاً في المجموعات نستخدم الكلمات اثنان . زوج. ثنائي.

كلهما تعني اثنين في الارتباطات المختلفة وعلى ذلك فان الكلمات الداله، التطبيق ، التحويل تعني شيئاً واحداً عندما نتكلم عن الدالة يكون عادة في التحليل وعندما نتكلم عن التطبيق يكون في الهندسه بينما التحويل يعني شيئاً من الاثنين. ان هذه الكلمات الثلاثة تعني شيئاً واحداً من حيث الاساس لكن كلمة التحويل شائعه اكثر في الجبر الخطي

نتأمل التحويل

يطلق على صورة  $x$  بواسطة التحويل  $T$  ونقول ان التحويل  $T$  ياخذ  $X$  الى ان هذا ليس كاملاً بحسب تحديد مجموعه الاعداد التي تعمل عليها  $T$  اذا افترضنا ان  $x$  تقيدت بالاعداد الحقيقية نقول ان  $T$  تاخذ مجموعه الاعداد الحقيقية  $R$  الى مجموعه من الاعداد الحقيقية  $R$  وتكتب

وذا افترضت  $X$  على الاعداد الخيالية الصرفة نقول ان  $T$  تاخذ مجموعه الاعداد الخيالية الصرفة الى مجموعة الاعداد الحقيقية  $R$  وتكتب

ان القاعدة الاساسية في التحويل كما هو في الدالة هي ان صورة اي عنصر يجب ان تكون وحيدة

١.١.١ تعريف:- لتكن اي مجموعتين من العناصر ل اعداد. متجهات اي شي اخر نقول

ان  $T$  هو تحويل من  $S$  الى  $S$  اذ كان لكل عنصر من  $S$  بواسطة التحويل  $T$  الى صورة واحدة في يطلق على  $S$  منطوق (domain) التحويل  $T$  وعلى مستقر (codomain)

التحويل ويطلق  $T(S)$  بمدى  $T(Range)$

عند دراسة التحويلات يجب ملاحظة الاتي :-

١- عند تعيين تحويل ما يجب قبل كل شي تحديد المنطق لان التحويل  $T$  في المعادلة (١) عند

حصر  $X$  بالاعداد الحقيقية يختلف عمادة عما اذا كانت  $X$  تاخذ اي عدد اخر

٢- يجب تحديد المنطق ويجب تحديد صورة كل من المنطق .

