مجال الدالة

العلاقة والدالة:-

كثيراً مانحتاج في الرياضيات وتطبيقاتها إلى التعبير عددياً أو جبرياً عن علاقة تربط بين متغيرين أو أكثر، والعلاقة رياضياً هي أي مجموعة من الأزواج المرتبة في المستوى الإحداثي،وتسمى مجموعة المساقط الأولى لهذه الأزواج(الإحداثيات الأفقية أي السينية) مجال العلاقة :-وتسمى مجموعة المساقط الثانية( الإحداثيات الرأسية أي الصادية) مدى العلاقة وهي مجموعة جزئية من المجال المقابل.

عندما يكون كل عنصر (عدد) في المجال مرتبطاً بعنصر(عدد) واحد فقط من المجال المقابل، فإن العلاقة تسمى دالة.

والدالة التي مجالها ومجالها المقابل مجموعتان جزئيتان من الأعداد الحقيقية تسمى دالة حقيقية.

مجال الدالة:-

اذا كانت لدينا دالةy=f(x)، فإن مجالها هو مجموعة كل الأعداد الحقيقية التي يأخذها المتغيرx ولتكن D هذه المجموعة، وينتج عنها قيم حقيقية للمتغيرy ونقول أن الدالة معرفة على D.

اختبار المستقيم الرأسي:- اذا تقاطع كل مستقيم رأسي مع بيان علاقة ما بقطعة واحدة على الأكثر، فإن هذه العلاقة تكون دالة.

امثلة:-

حدد مجال الالة التاليه:-

F(x)=2x+1

الدالةf كثيرة حدود وبالتالي أي قيمة حقيقية يأخذها المتغيرxينتج عنها قيمة حقيقية للمتغيرy ومنه نجد أن نجد الدالة f هو مجموعة الأعداد الحقيقيةR.

g(x)=x2+3x+1

الدالةg كثيرة حدود وكما هو في a نجد أن مجال الدالةg هو R.