

## بحث عن الدوال وأنواع الدالة

بحث عن الدوال وأنواع الدالة هو ما نجح في التوصل إليه العالم الإنجليزي غوتفريد لايبنتز عام 1649، فقد توصل إلى أن الدالة وجدت من أجل تسهيل عالم الرياضيات عن طريق وصف المنحنيات والكمية التابعة لها، وهو ما سنتعرف عليه عبر موقع فكرة.

### عناصر بحث عن الدوال وأنواع الدالة

- مقدمة بحث عن الدوال وأنواع الدالة.
- تعريف الدالة.
- أنواع الدالة.
- مجال الدالة.
- مدى الدالة.
- أنواع الدالة من حيث عدد المتغيرات.
- خاتمة بحث عن الدوال وأنواع الدالة.

### مقدمة بحث عن الدوال وأنواع الدالة

دراسة الدوال وأنواع الدالة من أهم الدراسات التي تُعد الطالب قبل دراسة التفاضل والتكامل أو حتى في الفيزياء فهي التعبير الرياضي المُستخدم من أجل الوصول إلى قيمة معينة.

### تعريف الدالة

- الدالة هي التمثيل الرياضي لعلاقة بين بعض العناصر التي تُعرف بالمنطق ومجموعة أخرى تعرف بالمستقر.
- طبقًا للدالة فإنه يرتبط عنصر واحد من المنطق وليكن العنصر  $X$  مع عنصر آخر من المستقر ويكون العنصر  $Y$ .

### أنواع الدالة

- الدالة الثابتة التي يكون فيها الاقتران ثابت ولا تعطي تغيرات في قيمة التابع.
- الدالة المركبة وهي يكون فيها الاقتران مُركب.
- الدالة التحليلية هي دالة تشمل مجموعة من القيم العقدية ويوجد لها العديد من التطبيقات كالدوال المثلثية واللوغاريتمية والعديد من الدوال.
- الدالة الضمنية يتم فيها الاقتران بشكل ضمني على أن تعطي قيم ودلالات متغيرة.
- الدالة الزوجية يكون بها الاقتران زوجي ويوجد لها شريك يتعلق بالتماثل.
- المتطابقة يكون فيها الاقتران متطابق فترتبط فيها عناصرها بنفسها.

- الدالة العكسية تنعكس فيها العناصر إلى المجال المقابل فإذا كانت الدالة التناظرية من العنصر أ إلى العنصر ب، فتكون العكسية لها من العنصر ب إلى العنصر أ.
- الدالة الشاملة هي التي تكون فيها جميع مجالاتها مطابقة للمجال المقابل لها.
- الصريحة هي التي يكون فيها الاقتران بشكل صريح.
- أما في الدالة المتناقضة يكون الاقتران بشكل متناقض.
- الدالة المستمرة تتخذ شكلاً رياضياً حتى يكون فيها الاقتران بسيطاً.
- الدالة الأسية هي الدالة التي لا مكن أن تساوي الصفر أبداً على الرغم من أن أعدادها متساوية.
- الدالة التزايدية يكون فيها الاقتران مزايد كالدالة التربيعية والتكعيبية.
- الفردية يكون فيها الاقتران فردي.

### مجال الدالة

- مجال الدالة هو المجموعة الجزئية الموجودة في النطاق المرافق وهي مكونة من صور عناصر النطاق.
- يُعبر عن أن إحدى المجموعات مُقترنة بالمجموعة الأخرى إذا ارتبط أي عنصر منها بعنصر من المجموعة الأخرى.
- الاقتران يتم تعريفه أنه الدالة أو التطبيق أو التابع، وهو يتكون من المنطق.

### مدى الدالة

هي مجموعة من القيم التي تنتج عن عملية التعويض التي تتم بقيم مجال الدالة.

### أنواع الدالة من حيث عدد المتغيرات

- يوجد دوال ذات متغير واحد يتم تمثيله في  $Y=f(X)$  ومن أشهر هذه الدوال هي الدالة التي توضح العلاقة بين الدخل والإنفاق.
- بالإضافة إلى دالة بها متغيرين مستقلين  $Z=f(X,Y)$  والتي تشير إلى مساحة المستطيلات.
- دوال ذات متغيرات ثلاثة التي تتمثل في  $U=f(X,Y,Z)$  والتي تتمثل في علاقة متوازي المستطيلات.

### خاتمة بحث عن الدوال وأنواع الدالة

علم الرياضيات والفيزياء من أكثر العلوم التي يواجه فيها الناس مشاكل بسبب صعوبتها وكثرة العمليات الحسابية بها، لذا تم تطبيق الدوال من أجل تسهيل تلك العمليات.

الدوال من أهم العلوم التي تعمل على تسهيل الحياة العامة عن طريق توفير العديد من الطرق التي يمكن تطبيقها في الحياة.

