

كيفية تعيين مجموعة تعريف دالة

شرح كامل للسنة الاولى ثانوي

**مجموعة تعريف الدالة**

مجموعة التعريف هي كل القيم التي يمكن أن يأخذها العدد  $x$  دون أن يحدث تناقض في الدالة

**التناقضات الموجودة**

كسر مقامه يساوي الصفر

عدد سالب داخل الجذر

من هذه التناقضات يمكننا أن نستنتج مجموعة تعريف أي دالة وسأشرح مجموعة تعريف ثلاث دوال

**الدالة مربع**

من الشكل  $f(x)=x^2$

في هذه الدالة يمكننا أن نعوض  $x$  بأي قيمة دون أن يحدث أي تناقض في الدالة حيث أن الدالة لا تحوي لا كسر يحتوي على مقام به  $x$  ولا جذر ومنه نستنتج أن مجموعة التعريف هي

$]-\infty, \infty[$  المجال مفتوح عند الطرفين فلا يمكن أن نضع مجال مغلق لزائد أو ناقص مالا نهاية بل نتركه مفتوح

**الدالة مقلوب**

من الشكل  $f(x)=1/x$

في هذه الدالة يمكننا أن نعوض  $x$  بجميع القيم إلا الصفر حيث أن المقام لا يجب أن يكون مساوي للصفر ومن هذا نستنتج أن مجموعة التعريف هي  $]-\infty, 0[ \cup ]0, \infty[$ .

ملاحظة سبب فتحنا للمجال عند الصفر هو عدم إنتماء الصفر إلى

مجموعة التعريف بينما يمكننا وضع أي قيمة أخرى حتى ولو كانت 0.1 المهم لا يكون المقام مساوي للصفر

ملاحظة:

قد يكون  $x$  مرفوق ب عدد آخر مثلا  $f(x)=2/x+1$  سأضع لكم طريقتين الأولى خاطئة والثانية صحيحة حتى يسهل الفهم

تحذير:

الحل الأول

تكون الدالة  $f$  معرفة إذا فقط إذا كانت

$$x \neq 0$$

ومنه نستنتج أن مجموعة التعريف هي

$$]0, +\infty[ \cup ]-\infty, 0[$$

خطأ

**التصحيح**

تكون الدالة  $f$  معرفة إذا فقط إذا كانت

$$x+1 \neq 0$$

$$x \neq -1$$

ومنه نستنتج أن مجموعة التعريف

$$]-1, +\infty[ \cup ]-\infty, -1[$$

**خلاصة القول**

يجب أن يكون المقام ككل غير مساوي للصفر وليس  $x$  فقط

**الدالة جذرية أو الصماء**

من الشكل  $f(x)$  جذر  $x$

في هذه الدالة يمكننا التعويض بجميع القيم الأكبر والمساوية للصفر حيث  
لا يمكن التعويض بعدد سالب ومنه نستنتج أن مجموعة التعريف  
 $0 \leq x$

$] \infty + .0 ] = df$

نفس الملاحظة الخاصة بالدالة مقلوب حيث أنه يجب أن يكون ما بداخل  
الجذر ككل أكبر أو مساوي للصفر وليس  $x$  فقط