بروزترین و برترین
سایت کنکوری کشور
WWW.KONKUR.INFO

https://konkur.info

فصل پنجم ، تابع :

یک تابع از مجموعه A به مجموعه B ، رابطه ای بین این دو مجموعه است که در آن به هر عضو A ، دقیقا یک عضو B نسبت داده می شود

نکته : اعضای یک تابع را می توان به شکل زوج های مرتب و همچنین نمودار مختصاتی نمایش داد .

نکته : ترتیب نوشتن اعداد در هر زوج مهم است ، زیرا با جابجا کردن اعداد مختصات نقطه مورد نظر تغییر می کند ، به همین دلیل به این نقاط یک زوج مرتب گفته می شود.

نکته : هنگامی که یک رابطه به صورت زوج مرتب نوشته می شود ، این رابطه زمانی یک تابع است که هیچ دو زوج مرتب متمایزی در آن مولفه اول یکسان نداشته باشند.

دامنه تابع : مجموعه ای شامل همه ی مولفه های اول یک تابع را ، دامنه آن تابع می نامند . (تغییرات تابع روی محور x ها همان دامنه است.)

بُرد تابع : مجموعه ای شامل همه ی مولفه های دوم یک تابع را ، برد آن تابع می نامند . (تغییرات تابع روی محور y ها همان برد است.)

نکته : تعداد اعضای دامنه ی یک تابع ، همیشه بیشتر یا مساوی تعدای اعضای برد آن است . چرا دامنه تمی تواند کمتر از برد باشد ؟ با یک مثال توضیح دهید .

انواع تابع:

تابع خطی : هر تابع که بتوان آن را به شکل $y=ax+b$ نمایش داد، یک تابع خطی نامیده می شود.

نکته : اگر نمودار یک رابطه داده شده باشد ، این رابطه در صورت یک تابع است که هر خط موازی محور عرض ها (هر خط عمودی) تابع را در یک نقطه قطع کند.

توابع چندجمله ای : توابعی که نمایش جبری آن ها ، چندجمله ای های جبری یک متغیره هستند ، توابع چندجمله ای نامیده می شوند.

تابع همانی : اگر دامنه و برد یک تابع دقیقا یکسان باشند و هر عضو دامنه به همان عضو در برد نظیر شود ، آن تابع را تابع همانی می نامند.

تابع ثابت : اگر برد یک تابع فقط یک عضو داشته باشد و هر عضو دامنه را به همین یک عضو نظیر کند ، آن را تابع ثابت می نامیم .

نکته : اگر نمایش جبری یک تابع داده شده باشد ولی دامنه و برد آن مشخص نباشد ، بزرگترین مجموعه ممکن را به عنوان دامنه آن در نظر می گیریم و با توجه به دامنه برد آن را تعیین می کنیم .

تابع قدرمطلق : تابعی که هر مقدار در دامنه را به قدر مطلق آن در برد نظیر می کند ، تابع قدرمطلق می نامند .تابع قدر مطلق را با $f(x)=|x|$ یا $y=|x|$ نمایش می دهند.

تابع چندضابطه ای (قطعه ای) : تابعی که با ازای مقادیر مختلف برای دامنه اش ، معادله های مختلفی داشته باشد را تابع چندضابطه ای یا قطعه ای می نامند .

انتقال توابع : اگر نمودار تابع $f(x)$ را داشته باشیم ،

۱- برای رسم نمودار $f(x)+a$ ، نمودار $f(x)$ را به اندازه a واحد به بالا منتقل می کنیم .
۲- برای رسم نمودار $f(x)-a$ ، نمودار $f(x)$ را به اندازه a واحد به پایین منتقل می کنیم .
۳- برای رسم نمودار $f(x+a)$ ، نمودار $f(x)$ را به اندازه a واحد به چپ منتقل می کنیم .
۴- برای رسم نمودار $f(x-a)$ ، نمودار $f(x)$ را به اندازه a واحد به راست منتقل می کنیم .

بروزترین و برترین
سایت کنکوری کشور
WWW.KONKUR.INFO

https://konkur.info