

توابع صعودی و نزولی (۲ از ۲)

برخی توابع مثل تابع درجه دو (سهمی) نه صعودی هستند و نه نزولی ولی با محدود کردن دامنه آن، بخشی از تابع می‌تواند صعودی یا نزولی باشد. در مورد تابع درجه دو اگر با محدود کردن دامنه یک سمت محور تقارن سهمی را در نظر بگیریم، تابع در آن بازه صعودی یا نزولی خواهد بود.

توابع ثابت هم صعودی هستند و هم نزولی ولی اکید

تذکر:

اگر تابع f اکیداً صعودی باشد، تابع معکوس آن نیز تابعی اکیداً صعودی است و در نتیجه به ازای هر x_1 و x_2 از دامنه f اگر $f(x_1) < f(x_2)$ آنگاه $x_1 < x_2$.
اگر تابع f اکیداً نزولی باشد، تابع معکوس آن نیز تابعی اکیداً نزولی است و در نتیجه به ازای هر x_1 و x_2 از دامنه f اگر $f(x_1) < f(x_2)$ آنگاه $x_1 > x_2$.

قضایای یکنوایی:

۱) اگر تابعی اکیدا یکنوا باشد، حتماً یک به یک است.

۲) هر تابع ثابت هم صعودی است و هم نزولی.

۳) توابع یک به یک ممکن است یکنوا نباشند. به شکل مقابل توجه کنید:

(۴) یک تابع یک به یک و پیوسته، لزوماً یکنواست
(۵) معکوس هر تابع اکیدا صعودی، اکیدا صعودی است.



مدرسه مجازی آینو