

ریاضی ۳

انتقال نمودار توابع خاص

انتقال نمودار:

نتیجه کلی:

تغییرات در داخل تابع، باعث جابجایی در راستای محور طولها و به صورت معکوس می‌شود و تغییرات در خارج از تابع، باعث جابجایی در راستای محور عرضها می‌شود.

به مثال‌های زیر توجه کنید:

مثال اول: برای رسم نمودار تابع $y = \sqrt{2-x}$

ابتدا نمودار اولیه (یعنی نمودار $y = \sqrt{x}$) دو واحد به سمت چپ جابجا شده $(y = f(x+2))$ و سپس نسبت به محور طولها قرینه می‌شود $(y = f(-x))$.

مثال دوم: برای رسم نمودار تابع $y = f(\sqrt{|x|+1})$

ابتدا نمودار اولیه (یعنی نمودار $y = \sqrt{x}$) یک واحد به سمت چپ جابجا شده $(y = f(x+1))$ و سپس اثر قدرمطلق در ورودی‌ها را اعمال می‌کنیم. یعنی نقاط با طول منفی (سمت چپ محور عرضها) را از نمودار حذف کرده و سپس قرینه نقاط با طول مثبت (سمت راست محور عرضها) را به نمودار اضافه می‌کنیم. $(y = f(|x|))$.

مثال سوم: برای رسم نمودار تابع $y = |2 \cos(x)|$

ابتدا عرض نقاط نمودار اولیه (یعنی نمودار $y = \cos(x)$) دو برابر می‌گردد و سپس اثر قدرمطلق در خروجی‌ها را اعمال می‌کنیم. یعنی نقاط با عرض منفی (سمت پایین محور طول‌ها) را نسبت به محور طول‌ها قرینه می‌کنیم.



مدرسه مجازی آینو