

ریاضی ۳

انتقال نمودار (۲ از ۳)

انتقال نمودار:

در حالت‌های مختلف اثری که تغییرات در ضابطه تابع بر روی نمودار تابع اولیه می‌گذارد را بررسی می‌کنیم:

$$\text{حالت پنجم: } y = -f(x)$$

y نقاط قرینه می‌شود و نمودار نسبت به محور x ها قرینه می‌شود.

$$\text{حالت ششم: } y = f(-x)$$

x نقاط قرینه می‌شود و نمودار نسبت به محور y ها قرینه می‌شود.

$$\text{حالت هفتم: } y = |f(x)|$$

y نقاط در صورتی که منفی باشند قرینه می‌شوند.

یعنی نقاط پایین محور x ها نسبت به محور x ها قرینه می‌شود.

$$\text{حالت هشتم: } y = f(|x|)$$

ابتدا نقاط سمت چپ محور y ها از نمودار اولیه حذف می‌شود و سپس قرینه نقاط سمت راست به نمودار اضافه می‌گردد.

حالت نهم: $y = f(ax + b)$

۱- تابع $y = f(X + b)$ را رسم می‌کنیم. $(x \rightarrow x + b)$

۲- با یک انبساط یا انقباض افقی تابع $y = f(ax + b)$ را رسم می‌کنیم.
 $(X \rightarrow ax)$

$$y = f(x) \xrightarrow{x \rightarrow x+b} y = f(X + b) \xrightarrow{X \rightarrow ax} y = f(ax + b)$$

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.

مدرسه مجازی آینو