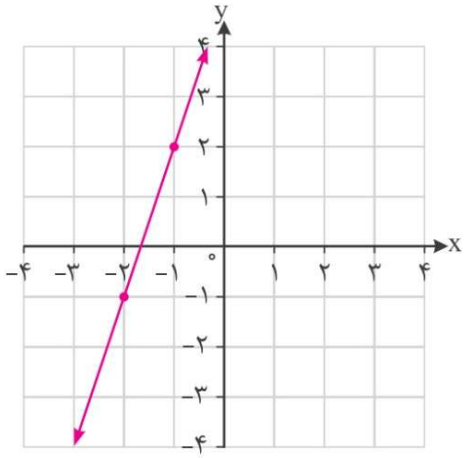
خرید آنلاین در gajmarket.com

پ) نمایش تابع به صورت $\begin{cases} f:\mathbb{R}\to\mathbb{R} \\ f(x)=3x+5 \end{cases}$ **است.**

ت) نمودار تابع را رسم و دامنه و برد آن را معلوم کنید. $D_f=\mathbb{R}\ ,\ R_f=\mathbb{R}$



مثال صفحهٔ ۴۱ کتاب‌درسی

تابع‌های $f(x)=\sqrt{x^2}$ **و** $g(x)=|x|$ **با هم برابرند ولی تابع‌های** $f(x)=\frac{x}{x}$ **و** $g(x)=1$ **برابر نیستند. چرا؟**

$$\left.\begin{matrix} f(x)=\sqrt{x^2}\Rightarrow D_f=\mathbb{R} \\ g(x)=|x|\Rightarrow D_g=\mathbb{R} \end{matrix}\right\}\Rightarrow D_f=D_g\ ,\ f(x)=\sqrt{x^2}=|x|=g(x)$$

بنابراین هم، دامنه‌های دو تابع با هم مساوی‌اند و هم به ازای هر x در دامنه‌شان داریم: $f(x)=g(x)$

پس این دو تابع با هم برابرند.

$$\left.\begin{matrix} f(x)=\frac{x}{x}\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{0\} \\ g(x)=1\Rightarrow D_g=\mathbb{R} \end{matrix}\right\}\Rightarrow D_f\neq D_g$$

از آنجا که دامنه‌های دو تابع با هم برابر نیست، پس دو تابع با هم برابر نیستند.

نکته

دو تابع f و g را برابر نامیم هرگاه:

الف) دامنه f و دامنه g با هم برابر باشند.

ب) برای هر x از این دامنهٔ یکسان داشته باشیم: $f(x)=g(x)$

کار در کلاس صفحهٔ ۴۱ و ۴۲ کتاب‌درسی

۱ در جدول زیر کدام‌یک از توابع داده‌شدهٔ زیر با هم برابرند؟ دلیل بیاورید:

۱	$f=\{(1,2),(5,7)\}$	$g=\{(1,7),(5,2)\}$	برابر نیستند، زیرا $f(1)\neq g(1)$.
۲	$f=\{(a,b),(c,d)\}$	$g=\{(c,d),(a,b)\}$	برابرند، زیرا $D_f=D_g$ و $f(x)=g(x)$.
۳	$\begin{cases} f=\mathbb{R}\to\mathbb{R} \\ f(x)=3x \end{cases}$	$\begin{cases} g=\mathbb{R}^+\to\mathbb{R} \\ g(x)=3x \end{cases}$	برابر نیستند، زیرا $D_f\neq D_g$.
۴	$f(x)=x\lvert x\rvert$	$g(x)=x^2$	برابر نیستند، زیرا $f(-1)\neq g(-1)$.
۵	$f(x)=4x$	$g(x)=\frac{8x}{2}$	برابرند، زیرا $D_f=D_g$ و این‌که: $g(x)=\frac{8}{2}x=4x=f(x)$.

@cipbooks قبل از استفاده حتما در کانال سی آی پی بوکز عضو شوید