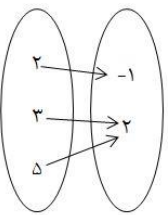
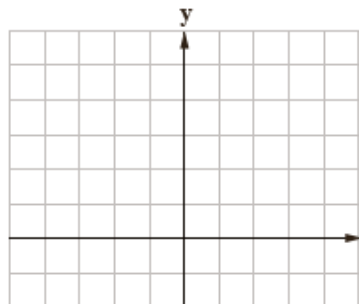
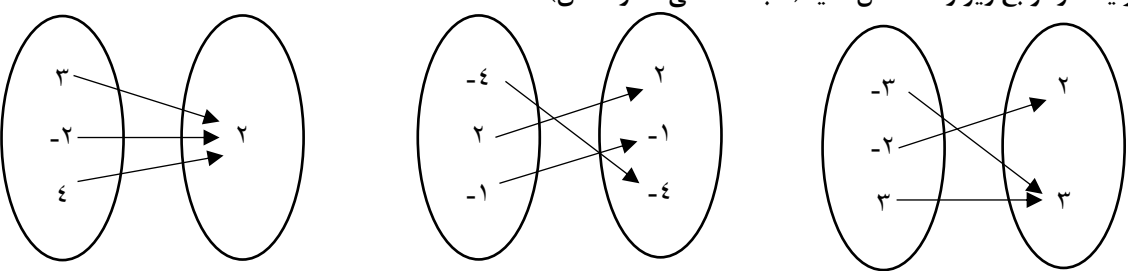
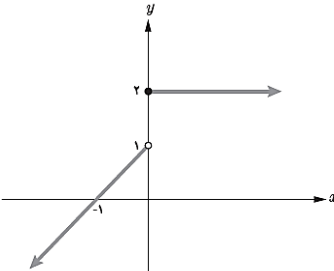


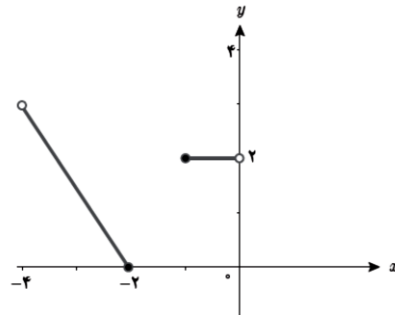
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) اگر دامنه و برد یک تابع برابر باشد، آن تابع همانی است. ب) اگر دامنه‌ی یک تابع ثابت، مجموعه اعداد حقیقی باشد. آنگاه حاصل $f(x) - f(-x)$ برابر صفر است. ج) تابع علامت یا تابع $\text{Sign}(x)$ دارای دامنه‌ی R و برد $\{-1, 1\}$ است. د) تابع همانی، تابعی است که برد آن شامل یک عضو است.
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید. الف) بلیط سینما در سه سانس اول ۲۰۰۰ تومان و در چهار سانس بعدی ۳۰۰۰ تومان است. نوع تابع است. ب) تابع با ضابطه‌ی تابع همانی می‌نامند. ج) اگر x عددی بین 0 و -1 باشد، در این صورت مقدار جزء صحیح آن برابر است. د) برای محاسبه‌ی قبض برق از تابع استفاده می‌شود.
۳	در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید. (۱) به مناسبت روز معلم در یک مدرسه هر دانش آموز یک گل به معلم هدیه داد. تابع است. الف) ثابت (ب) همانی (پ) چندضابطه‌ای (ت) قدر مطلق (۲) کدام گزینه تابع ثابت نیست؟ الف) $f(x) = \frac{1}{x}$ (ب) $f(x) = -3$ (پ) $f(x) = x$ (ت) $f(x) = 0$ (۳) حاصل عبارت $\left[\frac{-231}{56} \right]$ کدام گزینه است. الف: -231 (ب): -232 (پ): -230 (ت): 232 (۴) برد تابع $f(x) = [x]$ کدام است. الف: اعداد حقیقی (ب): اعداد مثبت (پ): اعداد طبیعی (ت): اعداد صحیح
۴	به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید. الف) حاصل عبارت $[-2 / 7]$ را بدست آورید ب) ضابطه تابع ثابت را بنویسید. ج) دامنه و برد تابع جزء صحیح را بنویسید. د) نمودار پیکانی روبرو تابع زیرا 
۵	کامل کنید:  $\begin{cases} f: A \rightarrow B \\ f(x) = 2x^2 + 1 \end{cases} \quad \begin{cases} D_f = A = \{2, 0, -2\} \\ R_f = \{ \end{cases}$

۶	نوع هر یک از توابع زیر را مشخص کنید (ثابت، همانی، قدر مطلق) 
۷	الف) اگر $f = \left\{ \left(1, \frac{b}{2} \right), (2, 8), (3, 4a) \right\}$ یک تابع ثابت باشد مقدار a, b را حساب کنید ب) اگر $f = \left\{ (a, -3), (b, 10), (c, 8) \right\}$ یک تابع همانی باشد میانگین a, b, c را بیابید
۸	اگر $f = \left\{ (-1, n^2 - 3n), (4, 3), (2, t - 1) \right\}$ یک تابع ثابت باشد. مقدار n و t را بیابید.
۹	الف) اگر $f = \left\{ (a, 2), (b, 4), (c, 3) \right\}$ یک تابع همانی باشد، میانگین a, b, c را بیابید. ب) اگر $f = \left\{ (2, a), (b, 3), (7, 2a - b) \right\}$ یک تابع ثابت باشد، مقدار b را بیابید.
۱۰	در زوج مرتب $(1, n^2 - n - 5)$ مقدار $n \in \mathbb{N}$ را طوری بیابید که این زوج مرتب روی نیمساز ربع اول و سوم باشد
۱۱	در تابع $f(x) = \begin{cases} x & x < -2 \\ x^2 + 1 & -2 \leq x \leq 2 \\ 4 & x > 2 \end{cases}$ حاصل عبارت $f(\sqrt{5}) + f(2)$ را بیابید.
۱۲	ضابطه نمودار تابع مقابل را بنویسید 

۱۳

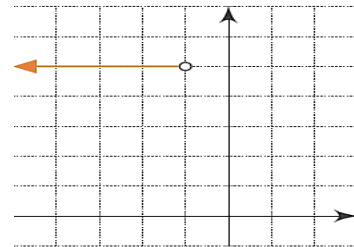
الف) ضابطه تابع و نمودار آن را کامل کنید.

$$f(x) = \begin{cases} 3x - 1 & x \geq 0 \\ 2 & \dots\dots\dots \\ \dots\dots & -4 < x \leq -2 \end{cases}$$



ب) ضابطه تابع و نمودار آن را کامل کنید.

$$f(x) = \begin{cases} 2x & 2 < x < 3 \\ \dots\dots & x < -1 \end{cases}$$



۱۴

الف) جدول را کامل کنید

ضابطه تابع	مقدار x	مقدار $f(x)$
$f(x) = [x]$	$x = 6$	
$f(x) = [-x]$	$x = 1/2$	
$f(x) = [x] + [-x]$	$x = 2$ $x = -1/2$	
$f(x) = [2x]$	$x = 0/3$	

۱۵

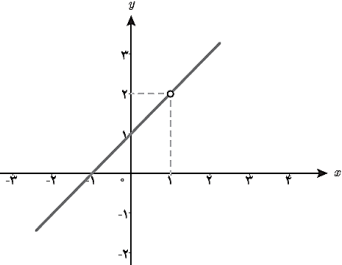
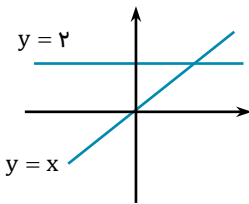
الف) نمودار تابع $y = |x| + 3$ را به کمک انتقال رسم کنید.

ب) تابع $y = |3x - 6|$ را به صورت دوضابطه ای بنویسید و نمودار آن را رسم کنید.



mydars

اپلیکیشن آموزشی مای درس

۱۶	الف) اگر $g(x) = x^2 + 3$ ، $f(x) = -x^2 - 1$ باشند، ضابطه توابع $f - g$ ، $f + g$ را به دست آورید
۱۷	ب) اگر $f = \{(7, 1), (6, 2), (3, 0)\}$ و $g = \{(7, 4), (3, 3), (1, 2)\}$ باشند توابع $f - g$ ، $f \times g$ را بصورت زوج مرتب بنویسید .
۱۸	الف) اگر $g(x) = x + 3$ ، $f(x) = 2x - 1$ باشند، ضابطه تابع $(f \times g)(2)$ را به دست آورید ب) اگر $f = \{(-1, 2), (0, 5), (2, 1), (3, 2)\}$ و $g = \{(0, 1), (3, -1), (4, 3)\}$ باشند تابع $f + g$ را بصورت زوج مرتب بنویسید .
۱۹	اگر $g(x) = x^2 - 1$ و تابع $\left(\frac{g}{f}\right)(x)$ به صورت نمودار زیر باشد، ضابطه تابع $f(x)$ را به دست آورید. 
۲۰	نمودار مجموع دو تابع داده شده را رسم کنید.  نمودار مجموع دو تابع داده شده را رسم کنید. 