

نام و نام خانوادگی :

پایه : دوازدهم رشته : شبکه نام دبیر: خاتم خوانساری نام درس : ریاضی ۳

تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۱۰ / ۱ مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه نوبت : صبح ساعت شروع : تعداد صفحه : صفحه :

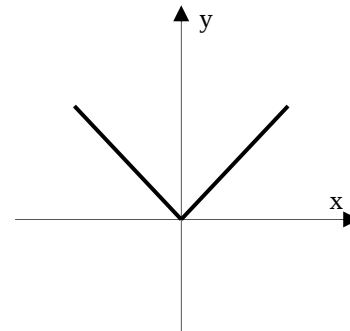
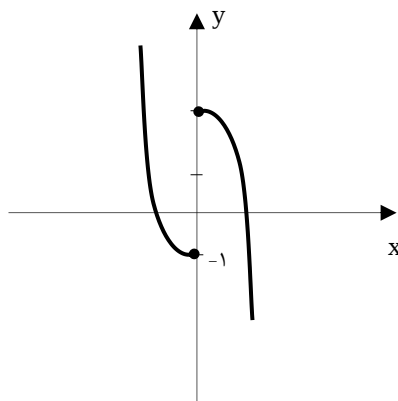
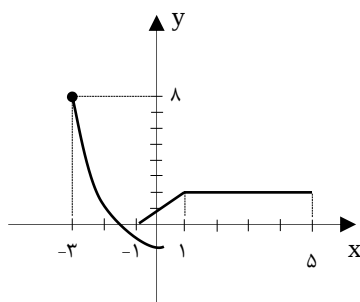
نام مصحح:
تاریخ و امضاء:نمره با عدد:
نمره با حروف:نام مصحح:
تاریخ و امضاء:نمره تجدید نظر با عدد:
نمره تجدید نظر با حروف:

۱ مشخص کنید که هر نمودار مربوط به کدام تابع می باشد.

الف)
$$f(x) = \begin{cases} x, & x > 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$$

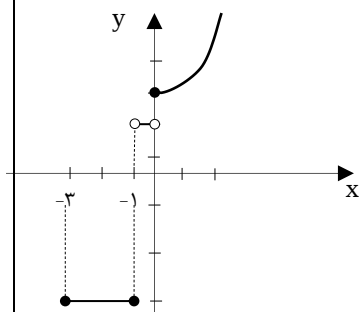
ب)
$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & -3 \leq x \leq -1 \\ x + 1 & -1 \leq x \leq 1 \\ 2 & 1 < x \leq 5 \end{cases}$$

۱



۲ نمودار زیر نمایش یک تابع چند ضابطه ای می باشد دامنه و قانون آن را بنویسید؟

۱/۵

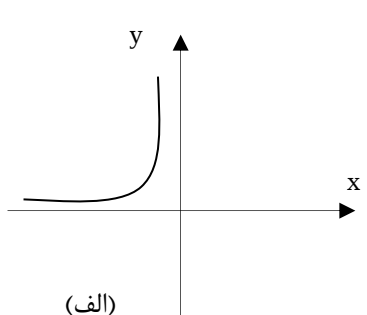
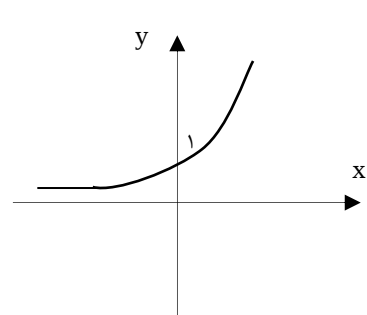
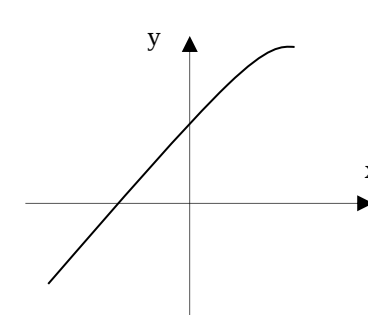
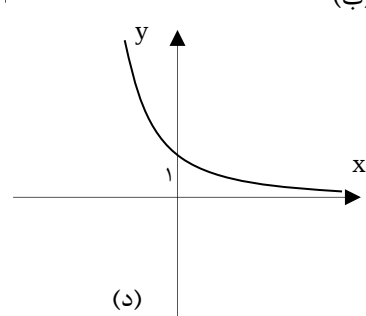
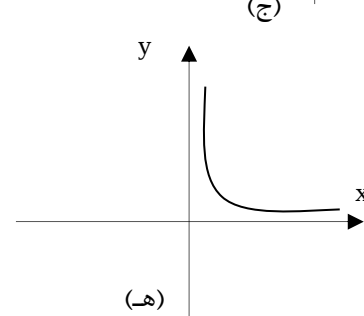


۳

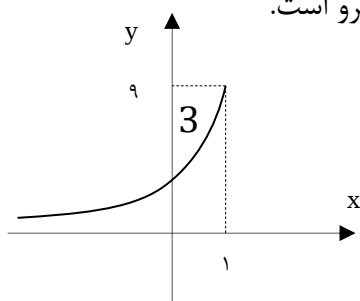
تابع با قانون
$$g(x) = \begin{cases} -x^2 & -3 \leq x < 1 \\ -2 & x = 1 \\ -x + 3 & 1 < x \leq 5 \end{cases}$$
 را در نظر بگیرید:

۲

الف) دامنه g را بنویسید. ب) مقادیر $g(-3)$ و $g(-\frac{5}{2})$ و $g(0)$ و $g(4)$ و $g(1)$ را بدست آورید.ج) نمودار g را رسم کنید.

۴	نمودار تابع $f(x) = 1 + 2\cos x$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید و سپس حدود x آن را مشخص کنید.	۱/۵																						
۵	به کمک نمودار تابع $f(x) = \sin x$ با دامنه $[0, 2\pi]$ جواب‌های معادله $\sin x = 0$ را در بازه $[0, 2\pi]$ بدست آورید.	۱																						
۶	در تابع $f(x) = 3\cos x - 2\sin x$ با دامنه $\mathbb{R}$ مقادیر $f(0)$ و $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$ و $f(2\pi)$ را محاسبه کنید.	۱																						
۷	در هر یک از نمودارهای زیر تابع‌های خطی و تابع‌های نمایی را مشخص کنید و در تابع نمایی‌ها مشخص کنید که آیا پایه بین صفر و یک است یا عددی بزرگتر از یک؟  (الف)  (ب)  (ج)  (د)  (هـ)	۱/۵																						
۸	مشخص کنید که کدام جدول مربوط به تابع نمایی است در صورت نمایی بودن ضابطه آن را بنویسید. <table><tr><td>x</td><td>-۱</td><td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td></tr><tr><td>y</td><td>$\frac{1}{4}$</td><td>۱</td><td>۴</td><td>۱۶</td><td>۶۴</td></tr></table><table><tr><td>x</td><td>-۳</td><td>-۲</td><td>-۱</td><td>۰</td></tr><tr><td>y</td><td>$\frac{1}{8}$</td><td>$\frac{1}{9}$</td><td>$\frac{1}{2}$</td><td>۱</td></tr></table>	x	-۱	۰	۱	۲	۳	y	$\frac{1}{4}$	۱	۴	۱۶	۶۴	x	-۳	-۲	-۱	۰	y	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{2}$	۱	۱
x	-۱	۰	۱	۲	۳																			
y	$\frac{1}{4}$	۱	۴	۱۶	۶۴																			
x	-۳	-۲	-۱	۰																				
y	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{2}$	۱																				

۹	جدول زیر را کامل کنید.	۱												
	<table><tr><th>محل تقاطع با محور y ها</th><th>تغییرات y به ازای ۱ واحد افزایش x</th><th>قانون تابع</th><th>ردیف</th></tr><tr><td></td><td></td><td>$y = (0/6)^x$</td><td>۱</td></tr><tr><td></td><td></td><td>$y = \frac{1}{2}(5)^x$</td><td>۲</td></tr></table>	محل تقاطع با محور y ها	تغییرات y به ازای ۱ واحد افزایش x	قانون تابع	ردیف			$y = (0/6)^x$	۱			$y = \frac{1}{2}(5)^x$	۲	
محل تقاطع با محور y ها	تغییرات y به ازای ۱ واحد افزایش x	قانون تابع	ردیف											
		$y = (0/6)^x$	۱											
		$y = \frac{1}{2}(5)^x$	۲											
۱۰	تابع $f(x) = 3x4^x$ را با دامنه R در نظر بگیرید: (الف) جدول مقادیر این تابع را در نقاط به طول ۲- و ۱- و ۰ و ۱ را تشکیل دهید. (ب) نمودار این تابع محور y ها را در چه نقطه‌ای قطع می‌کند. (ج) با یک واحد افزایش مقدار متغیر، مقدار تابع چه تغییری می‌کند.	۲												
۱۱	تابع نمایی $f(x) = ab^x$ را با دامنه R در نظر بگیرید نمودار این تابع به شکل روبرو است. (الف) قانون این تابع را بنویسید. (ب) مقادیر $f(0)$ و $f(2)$ را محاسبه کنید.	۱												



موفق و پیروز باشید