

# بسم الله الرحمن الرحيم

استان بوشهر، شهرستان تنگستان  
دبیرستان پروفیسور حسابی بنه گز

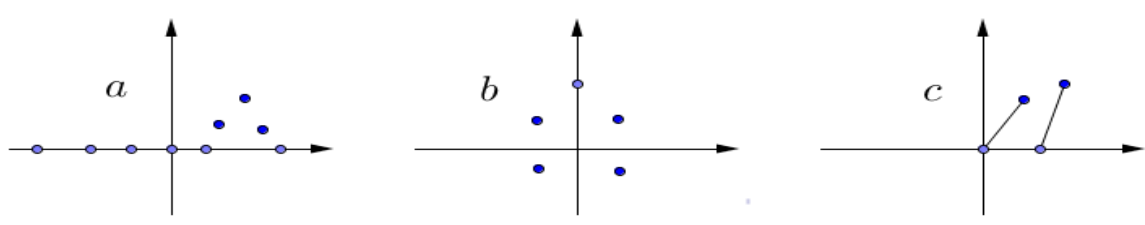
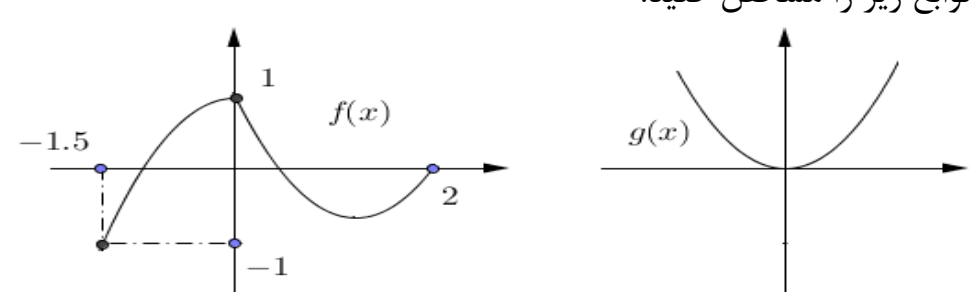
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۰/۴

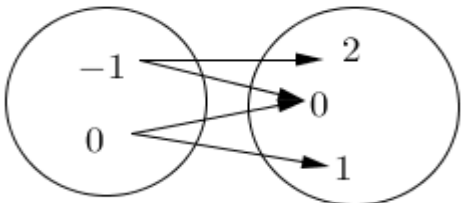
دوم تجربی

آزمون درس: ریاضی ۲ (نوبت اول)

وقت: ۸۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

ردیف	این آزمون مشتمل بر ۱۵ سؤال، سه بخش و در دو صفحه است.	نمره
بخش الف) الگو و دنباله		
۱	در یک دنباله ی هندسی، جمله ی پنجم، چهار برابر جمله ی اول می باشد؛ قدر نسبت دنباله را پیدا کنید.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید؛ برای عبارت های نادرست مثال بزنید. الف) اگر به هر جمله ی یک دنباله هندسی ۲ واحد اضافه کنیم، دنباله ی جدید هندسی است. ب) اگر جملات دنباله ی هندسی را با عددی جمع کنیم، قدر نسبت ثابت می ماند. ج) جملات دنباله $a_n = \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$ به صفر نزدیک می شوند. د) دنباله ی $\frac{1}{2}, 1, 2$ حسابی است.	۲
۳	جمله ی عمومی دنباله ی حسابی زیر را مشخص کنید. $1, 4, 7, \dots$	۱
۴	بین دو عدد ۲، ۳۲، هفت واسطه ی هندسی درج می کنیم، دنباله را مشخص کنید.	۲
۵	مقایسه کنید. الف) $\left(\frac{1}{3}\right)^5 \dots \dots \left(\frac{1}{3}\right)^6$ ب) $\sqrt[4]{5} \dots \dots \sqrt[3]{5}$	۱
بخش ب) تابع		
۶	در زیر، نمودار چند رابطه رسم شده است؛ مشخص کنید کدام یک از این نمودار ها یک تابع است؟	۱/۵
		
۷	دامنه و برد توابع زیر را مشخص کنید.	۱
		

۸	بازه ی $(a, \cdot] (a \neq -\infty)$ ، را به صورت مجموعه و روی محور نمایش دهید.	۱
۹	اگر $f = \{(1,1), (3,0), (4,1), (0,4)\}$ ، آنگاه حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $f(f(\cdot)) + f(1) =$ $f(4) - f(\cdot) =$	۱/۵
۱۰	تابعی مثال بزنید که: الف) دامنه ی آن فقط سه عضو و برد آن مجموعه ی $\{5\}$ باشد. ب) دامنه ی آن فقط $\{5\}$ و برد آن نامتناهی باشد.	۱
۱۱	رابطه ی $R$ به صورت زیر تعریف شده است؛ آیا این رابطه تابع است؟ 	۰/۵
۱۲	با توجه به نمودار تابع $f$ : الف) مقادیر $f(-1)$ و $f(3)$ را به دست آورید. ب) به ازای چه مقداری از $x$ داریم: $f(x) = 0$ .	۱/۲۵
۱۳	در یک تابع خطی که نمودار آن از مبدا مختصات می گذرد، داریم $f(3) = 15$ ، رابطه ی ریاضی برای وارون این تابع به دست آورید.	۱/۷۵
بخش ج) توابع خاص		
۱۴	به ازای چه مقادیری از $a$ و $b$ تابع $f = \{(-1, a^2), (3, b+1), (2, 1)\}$ به یک تابع ثابت تبدیل می شود.	۱
۱۵	با استفاده از تابع $y =  x $ نمودار تابع های زیر را رسم کنید. الف) $y =  x+1  + 2$ ب) $y =  3x $	۲
چون با خدا همراهم از هیچ چیز نمی هراسم.		
جمع	موفق باشید.	۲۰