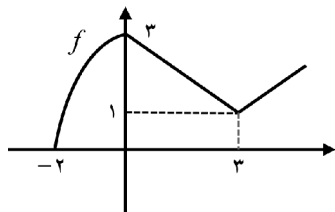

	پایه دوم	دبیرستان غیر دولتی پیام امام (ره)	
	نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش پرورش منطقه ۱ تهران	
	شماره صندلی:	نیمسال اول سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱	
	تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۲	سؤالات امتحان درس: ریاضیات ۲	
بارم	ردیف	سؤالات	
۱	۱.	<p>جمله عمومی یک دنباله به صورت $a_n = \frac{n^2 - 1}{n + 3}$ می باشد.</p> <p>الف) جمله هفتم آن را بیابید.</p> <p>ب) چندمین جمله آن برابر ۳ است؟</p>	
۱	۲.	در یک دنباله حسابی $a_7 + a_{11} = 80$ ، $a_7 + a_{12} = 50$ می باشد، این دنباله را مشخص کنید.	
۱	۳.	دنباله هندسی را بیابید که جمله سوم آن ۶۰ و جمله ششم آن برابر ۴۸۰ باشد.	
۱	۴.	اگر اعداد $4 - m$ ، $3 + 2m$ ، $6 + 7m$ ، با همین ترتیب سه جمله متوالی یک دنباله حسابی باشند، قدر نسبت این دنباله چقدر است؟	
۲	۵.	<p>حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین شکل ممکن بدست آورید.</p> <p>۱) $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^{\frac{1}{\sqrt{5}+2}} \cdot (\sqrt{5} - \sqrt{3})^{\sqrt{5}-2} =$</p> <p>۲) $\sqrt{3^4 \sqrt{3}} \times \sqrt{3 \sqrt{3}} =$</p>	
۱	۶.	مقدار m را طوری بیابید که رابطه $R = \{(1,5), (2,3), (2, m^2 + 2m), (m, -1)\}$ یک تابع باشد.	
۱	۷.	اگر تابع $f = \{(3, -1), (1, 2), (a - b, 2), (3, a + b)\}$ ، تابعی یک به یک باشد، مقادیر a, b را بیابید.	
۱	۸.	در صورتی که $f\left(\frac{x+4}{x-2}\right) = 2x - x^2$ باشد، مقدار $f(3)$ چقدر است؟	
۱	۹.	اگر $f = \{(0,5), (2,-1), (3,2), (5,4), (7,1)\}$ باشد، مقدار عبارت $f^{-1}(f(3)) + 3f(f(0))$ را مشخص نمایید.	
۱/۵	۱۰.	<p>اگر نمودار تابع f به صورت مقابل و $g(x) = \frac{x-2}{2x+1}$ باشد مقادیر زیر را بدست آورید.</p>  <p>الف) $g^{-1}(2) =$ ب) $g(f(-2)) + f(g(-1)) =$</p>	
۱/۵	۱۱.	در تابع خطی f ، $f(-1) = 1$ ، $f(5) = 3$ می باشد، ضابطه <u>تابع معکوس</u> آن (یعنی معادله f^{-1}) را بیابید.	
۲	۱۲.	<p>نمودار هریک از توابع زیر را به روش انتقال رسم نموده و دامنه و برد آن را نیز مشخص نمایید.</p> <p>۱) $y = -(x-2)^2 + 1$ ۲) $y = \sqrt{-x} - 1$</p>	

	ساعت شروع: ۱۰ صبح	دبیرستان غیر دولتی پیام امام (ره)	پایه دوم
	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:
	نام دبیر: آقای فیضیان	نیمسال اول سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱	شماره صندلی:
	تعداد صفحه: ۲	سوالات امتحان درس: ریاضیات ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۲

ردیف	سوالات	بارم
۱۳.	عبارت مقابل را تعیین علامت کنید.	۱
	$P = \frac{-x^2(3-x)^5}{x^2-2x+3}$	
۱۴.	نامعادله $\frac{x-1}{x+3} \leq \frac{x+5}{x-3}$ را حل کنید و مجموعه جواب آن را به صورت بازه نمایش دهید.	۱/۵
۱۵.	دامنه هریک از توابع زیر را بدست آورید.	۲/۵
	۱) $y = \frac{\sqrt{x-3}}{ x-7 -5}$	
	۲) $y = \frac{2x^2-x+1}{x^2+2x+1} + \frac{5x-1}{x^2+1}$	
	۳) $y = \sqrt{\frac{-5x^2}{x^2-7x+10}}$	

موفق و پیروز و سربلند باشید.

علیرضا فیضیان