

به نام خدا
امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۹۳-۹۲
دبیرستان غیردولتی سلاله

آزمون درس: ریاضی دوم

تاریخ آزمون: ۹۲/۱۰/۷

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

۹
سلاله

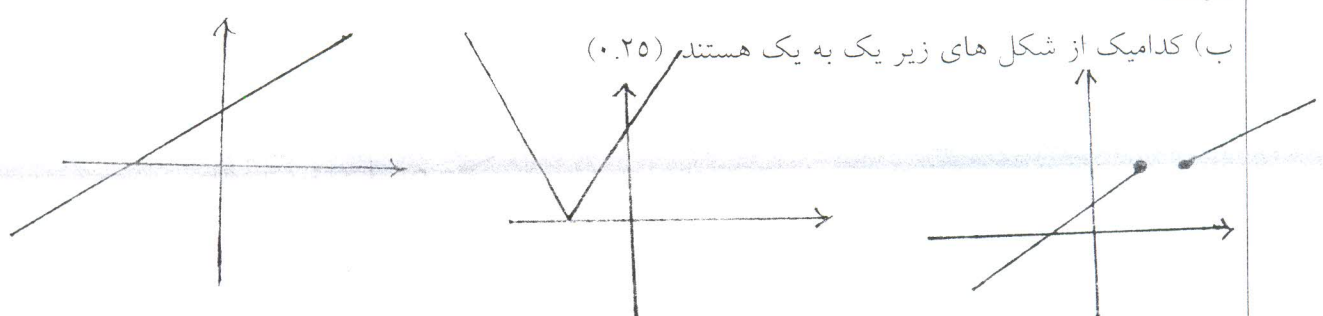
نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: خانم منصوری

شماره صندلی:

کلاس: دوم ریاضی

ردیف	سوال	نمره
۱	دنباله زیر به چه عددی نزدیک می شود؟ حدس خود را ثابت کنید.	۱
	$1/9, 1/99, 1/999, \dots$	
۲	اگر در یک دنباله ی حسابی جمله ی هجدهم ۱۱۴ و جمله ی سی ام ۶۶ باشد، قدر نسبت این دنباله را بیابید.	۰.۷۵
۳	حاصل ضرب مکعب جمله ی اول و مربع جمله ی ششم یک دنباله ۳۳ است، جمله ی سوم آن را بیابید.	۱
۴	معادله حل کنید.	۱
	$(x^{\sqrt{5}+2})(x^{\sqrt{5}-2}) = 33$	
۵	حاصل را ساده کنید.	۱
	$\sqrt[4]{p^3 \sqrt{14} \sqrt{p}}$	
۶	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) اگر دنباله ای هم حسابی و هم هندسی باشد اعضای این دنباله هستند. (۰.۲۵) ب) مجموعه ی همه ی مؤلفه های دوم زوج های مرتب را گویند. (۰.۲۵) ج) تفاوت دو تابع $y = 5^x$ و $y = (\frac{1}{5})^x$ اولی و دومی است. (۰.۵) د) دامنه تابع $R = \{(-2, 7)(\sqrt{2}, 5)(\frac{1}{4}, 0)\}$ برابر است با مجموعه (۰.۵)	۱.۵
۷	a را چنان بیابید که رابطه R تابعی یک به یک باشد.	۱.۵
	$R = \{(1, 3) (\frac{3-a}{4}, 1) (1, a^2 + 2a)\}$	
۸	با توجه به شکل دامنه و برد تابع را مشخص کنید.	۱

۲	<p>نمودار توابع زیر را از روشهای خواسته شده رسم کنید.</p> <p>الف) $f(x) = \sqrt{x} \rightarrow y = \sqrt{x-2} + 1$ به کمک انتقال</p> <p>ب) $y = 2x+1 + 2$ به کمک نقطه یابی</p>	۹
۰.۲۵	<p>تابع $y = (x+2)^2 - 3$ انتقال یافته $f(x) = x^2$ است با شرایط زیر:</p> <p>الف) دو واحد به سمت جلو و سه واحد به سمت پایین</p> <p>ب) دو واحد به سمت عقب و سه واحد به سمت بالا</p> <p>ج) دو واحد به سمت عقب و سه واحد به سمت پایین</p> <p>د) دو واحد به سمت جلو و سه واحد به سمت پایین</p>	۱۰
۱	<p>الف) آیا تابع $f = \{(-1, 5), (2, 7), (3, -1)\}$ وارون پذیر است؟ در صورت مثبت بودن جواب وارون آن را بنویسید. (۰.۷۵)</p> <p>ب) کدامیک از شکل های زیر یک به یک هستند. (۰.۲۵)</p> 	۱۱
۱/۵	<p>اگر $f(x) = \begin{cases} x-1 + 3 & x \leq 0 \\ 5x - 4 & x > 0 \end{cases}$ باشد مقادیر زیر را بیابید.</p> <p>الف) $f(f(0))$ ب) $f(\sqrt{2}-1)$</p>	۱۲
۱	<p>اگر $f(x) = ax + b$ یک تابع و $f(x+3) = f(x) + 1$ و $f(5) = 2$ باشد، در این صورت ضابطه $f(x)$ را بیابید.</p>	۱۳
۱.۵	<p>تعیین علامت کنید.</p> $f(x) = \frac{(1-2x)^2(-x^2+2x-3)}{-x 1-x }$	۱۴
۱.۵	<p>دامنه عبارت زیر را بیابید.</p> $f(x) = \sqrt{\frac{x-2}{3-x}} + \frac{x^2-7x+5}{x^2-4}$	۱۵
۱	<p>m را چنان بیابید که عبارت زیر همواره مثبت باشد.</p> $(m-3)x^2 - (2m+1)x + 1$	۱۶
۱/۵	<p>نمودار $y = 2^x$ را رسم کرده به کمک آن مشخص کنید نمودار $y = 2^{x+1}$ چه رابطه ای با نمودار اولیه دارد؟ توضیح دهید.</p>	۱۷