

باسمه تعالی

پایه: دهم	نام آموزشگاه:		سؤالات امتحان درس: ریاضی
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع:	تاریخ امتحان:	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحه:	نوبت امتحانی:		
ردیف	سؤالات		نمره
۱/۵	۱ - حاصل $(3, \infty) - (2, 4)$ را با رسم بازه های آنها روی یک محور به دست آورید . - هفتمین جمله دنباله هندسی $9, 3, 1, \dots$ را به دست آورید . - بین 20 و 80 سه واسطه حسابی درج کنید .		
۱/۵	۲ - اگر $\tan \alpha = \frac{-4}{3}$ و α زاویه ای در ناحیه چهارم مثلثاتی باشد $\sin \alpha$ را بدست آورید . - معادله خطی را بنویسید که زاویه آن با محور X ها 30° است و از نقطه $(1, 0)$ می گذرد .		
۱	۳ الف) عددی مثبت است و $\sqrt[3]{a} > a$ ، چه اعدادی می تواند باشد . ب) محاسبه کنید $(-2)^{\frac{2}{4}} =$ $17^{-\frac{1}{2}} =$ $\sqrt{\sqrt[3]{64}} =$		
۱	۴ الف) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. ب) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد بنویسید $(x + 2)^3$ $\frac{1}{\sqrt{x}-2}$		
۲	۵ الف) معادله مقابل را به روش مربع کامل حل کنید : $x^2 + 2x = 24$ ب) نمودار $y = (x + 1)^2 - 2$ را رسم کرده و راس آنرا مشخص کنید : ج) مجموعه جواب $2x - 1 > 5$ را به شکل بازه نشان دهید .		

۶	اگر $f(x) = 3x - 2$ و دامنه تابع، مجموعه اعداد حقیقی نامنفی باشد برد آن را مشخص و نمودار آن را رسم کنید.	۱
۷	برای یک تابع خطی $f(2) = 11$ و $f(0) = 7$ نمایش جبری آن را بنویسید.	۱
۸	نمودار $f(x) = \begin{cases} 2x & 2 \leq x \leq 3 \\ 5 & x \leq -1 \end{cases}$ را رسم کنید و $f(\sqrt{7})$ را حساب کنید. و دامنه و برد تابع را بنویسید.	۱/۵
۹	درستی یا نادرستی هریک را مشخص کنید. الف) دامنه تابع $f(x) = x - \frac{1}{2}$ همه اعداد حقیقی و برد آن $(2, +\infty)$ است. ب) دامنه تابع $f(x) = 2$ برابر $(-\infty, +\infty)$ است.	۰/۵
۱۰	با ارقام ۰, ۲, ۳, ۷ چند عدد سه رقمی می توان نوشت. چند عدد سه رقمی زوج با ارقام غیر تکراری می توان نوشت.	۱
۱۱	با حروف کلمه جهانگردی و بدون تکرار حروف	۱/۵

	الف) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت ؟ ب) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که با حروف نقطه دار شروع شوند ؟ ج) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت که در آنها حروف کلمه جهان کنار هم باشند ؟	
۱۲	گل فروشی در فروشگاه خود ۷ نوع گل مختلف دارد او در هر دسته گل از ۳ تا ۶ شاخه گل متمایز قرار می دهد . او چند دسته گل مختلف می تواند درست کند .	۱/۵
۱۳	خانواده ای دارای ۳ فرزند است فضای نمونه ای مربوط به فرزندان این خانواده و پیشامد آن که حداقل دو فرزند دختر باشد را مشخص کنید .	۱/۵
۱۴	در جعبه ای ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد اگر از این جعبه ۳ مهره به تصادف خارج کنیم چقدر احتمال دارد ؟ الف) هر سه مهره آبی باشد . ب) دقیقا " ۲ مهره همرنگ باشند .	۱/۵
۱۵	نوع هر یک از متغیر های زیر را مشخص کنید . تعداد دانش آموزان یک مدرسه شاخص توده بدن یک فرد میزان هوش (هوش بالا، متوسط، پایین) وضعیت آب و هوا	۲

موفق باشید