

تاریخ امتحان: ۹۷/۲/۳۱ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه تعداد سوالات: ۱۵ تعداد صفحه: ۳	<b>بسمه تعالی</b> دبیرستان دخترانه دوره دوم دخترانه هاتف	نام و نام خانوادگی: نام درس: ریاضی پایه دهم تجربی نمره:
---	--	--

بارم	سوال	ردیف
۱/۵	جملات سوم و ششم یک دنباله هندسی به ترتیب برابر ۱۲ و ۹۶ است. جمله عمومی این دنباله را بنویسید.	۱
۰/۵	جمله چندم دنباله ... و ۲۰۰ و ۲۰۴ و ۲۰۸ برابر صفر است.	۲
۱	اتحاد زیر را ثابت کنید. $\left(\frac{1}{\cos \theta} + \tan \theta\right)(1 - \sin \theta) = \sin \theta$	۳
۱/۲۵	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ باشد $\cos \alpha$ همواره عددی ..... است. ب) تابع ثابت، تابعی است که ..... آن تنها یک عضو دارد. پ) تعداد زیر مجموعه های ۵ عضوی مجموعه $\{1, 2, 3, \dots, 9\}$ برابر ..... است. ت) دو پیشامد ..... هیچگاه با هم رخ نمی دهند. ج) به بررسی همه افراد جامعه ..... می گویند.	۴
۲	الف) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt{x} - 2}$ ب) عبارت زیر را تجزیه کنید. $x^6 - 1$ پ) حاصل عبارت روبرو را بدست آورید. $(25)^{-\frac{3}{2}}$	۵

۱/۷۵	<p>نامعادله های زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math> 3x - 5  \leq 1</math></p> <p>ب) <math>\frac{x^2 - 4}{5x - 15} \geq 0</math></p>	۶
۲	<p>تابع <math>f(x) = \begin{cases} x^2 &amp; x &lt; -1 \\ -1 &amp; -1 \leq x &lt; 1 \\ 2x + 1 &amp; x \geq 1 \end{cases}</math> را در نظر بگیرید.</p> <p>الف) نمودار تابع <math>f(x)</math> را رسم کنید.</p> <p>ب) حاصل <math>f(1)</math>, <math>f(0)</math> را بیابید.</p> <p>پ) دامنه و برد تابع را بدست آورید.</p>	۷
۰/۷۵	<p>نمودار <math>y =  x - 1  + 2</math> را به کمک انتقال رسم کنید.</p>	۸
۰/۷۵	<p>برای تابع خطی داریم <math>f(2) = 3</math> و نمودار تابع محور <math>y</math> ها را در نقطه ای به عرض <math>-1</math> قطع می کند نمایش جبری تابع را بنویسید.</p>	۹

۱/۵	می خواهیم از ۵ دانش آموز و ۴ دانشجو یک تیم چهار نفره تشکیل دهیم به چند طریق می توان این کار را انجام داد در صورتی که الف) از هر دسته به تعداد مساوی در تیم باشند. ب) حداقل ۳ دانشجو در تیم باشند.	۱۰
۱/۵	به چند طریق می توان ۳ کتاب فیزیک و ۲ کتاب شیمی را در یک ردیف قرار داد به طوری که الف) همه کتاب های فیزیک کنار هم باشند. ب) کتاب های فیزیک کنار هم و کتاب های شیمی کنار هم باشند.	۱۱
۱	معادله $C(n, 4) = P(n-1, 3)$ را حل کنید.	۱۲
۲	خانواده ای دارای ۳ فرزند می باشند الف) فضای نمونه مربوط به فرزندان این خانواده را بنویسید. ب) پیشامد A را که خانواده دارای ۲ دختر باشد بنویسید. پ) پیشامد B را که در آن فرزند اول و آخر خانواده دختر باشد بنویسید. ت) آیا دو پیشامد A و B ناسازگارند؟ چرا؟	۱۳
۱	در یک کیسه ۵ مهره سفید و ۷ مهره سیاه موجود است ۲ مهره از کیسه خارج می کنیم احتمال اینکه هر دو مهره هم رنگ نباشند چقدر است؟	۱۴
۱/۵	نوع متغیر های زیر را بطور کامل مشخص کنید. الف) روزهای هفته ب) رنگ کفش های یک مغازه پ) وزن میوه های خریداری شده	۱۵
۲۰ نمره	<b>موفق باشید</b>	

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

