

امتحان درس: ریاضی (۱) دبیر: آقای بفتیاری پایانی نوبت: دوم	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۲/۳۱	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۵ اصفهان دبیرستان غیرانتفاعی پسرانه جامع	شماره صندلی:
	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:
	ساعت شروع: ۹ صبح		نام پدر:
	سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷		کلاس و رشته: دهم ریاضی

بارم	امضاء مصحح:	کل سئوالات در ۴ صفحه تایپ شده است (صفحه ۱) نمره با عدد و حروف: تذکر: استفاده از ماشین حساب: خیر <input checked="" type="checkbox"/> پاسخ روی همین برگه <input checked="" type="checkbox"/>	ردیف
۰/۵		حاصل هر یک از عبارتهای زیر را به صورت یک بازه بنویسید.	۱
	الف) $(-4, 7) - [3, +\infty) =$ ب) $(-3, 3] \cap (0, 4] =$		
۱		جمله‌ی هفدهم یک دنباله‌ی حسابی ۶۰ و جمله‌ی بیست و سوم آن ۸۴ می باشد جمله‌ی عمومی دنباله را بیابید.	۲
۱		ثابت کنید: $\cos^2 25^\circ + \cos 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \sin 30^\circ + \sin^2 25^\circ = \cos 30^\circ + \tan \gamma \cot \gamma$	۳
۰/۵		درستی رابطه‌ی زیر را بررسی کنید. $\frac{2 \tan \theta}{1 + \tan^2 \theta} = 2 \sin \theta \times \cos \theta$	۴
۰/۵		حاصل عبارت زیر را بیابید. $\sqrt[3]{92\sqrt[3]{81}} =$	۵
۰/۵		به کمک اتحادها حاصل را بیابید. 96×104	۶

بارم	کل سئوالات در ۴ صفحه تایپ شده است (صفحه ۲)	پردیف
۱	$\frac{1}{x-1} + \frac{2}{x+3} - \frac{3}{x^2+2x-3}$	۷ حاصل عبارت زیر را بیابید.
۱/۲۵	$P = \frac{(x-3)(2-x)}{(x+1)^2} \geq 0$	۸ نامعادله‌ی زیر را حل کنید و مجموعه جواب را بصورت بازه بنویسید.
۰/۷۵		۹ سهمی به معادله‌ی $y = 3(x-1)^2 + 2$ را رسم کنید.
۱/۵		۱۰ نمودار تابع f در زیر رسم شده است ضابطه‌ی آنرا بنویسید.
۱		۱۱ نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 3x+5 & x \leq -2 \\ 2x & x > -2 \end{cases}$ را رسم کنید.

ردیف	کل سئوالات در ۴ صفحه تایپ شده است (صفحه ۳)	بارم
۱۲	مقادیر a, b, c را چنان بیابید که رابطه‌ی زیر یک تابع گردد. $f = \{(-1, 2a), (3, a + 3b), (-1, 4), (2, c + 1), (3, 5), (2, 7)\}$	۰/۷۵
۱۳	مقادیر a, b را چنان بیابید که رابطه‌ی زیر یک تابع ثابت گردد. $J = \{(2, a + b), (3, 6), (4, 2a - b)\}$	۰/۷۵
۱۴	با ارقام ۰, ۲, ۳, ۵, ۶, ۸ الف) چند عدد چهار رقمی فرد می‌توان نوشت ب) چند عدد سه رقمی زوج بدون تکرار می‌توان نوشت؟	۱/۵
۱۵	با حروف کلمه‌ی «تفنگ بادی» الف) چند کلمه‌ی ۴ حرفی می‌توان نوشت که حروف (ت - ی) در کنار هم باشند؟ ب) چند کلمه‌ی ۵ حرفی می‌توان نوشت که شامل عبارت «تاب» باشد؟	۱/۵
۱۶	مقدار n را از رابطه‌ی زیر بیابید. $C(n, 3) = 20$	۱

بارم	کل سئوالات در ۴ صفحه تایپ شده است (صفحه ۴)	ردیف
۱/۵	<p>در کیسه‌ای ۶ مهره آبی و ۵ مهره سیاه و ۴ مهره سفید وجود دارد، سه مهره به تصادف از آن خارج می‌کنیم احتمال آنرا بیابید که :</p> <p>الف) هر سه مهره هم‌رنگ باشند</p> <p>ب) حداقل سه مهره سفید باشد</p> <p>پ) هر سه مهره سیاه باشند</p>	۱۷
۱	<p>یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می‌کنیم مطلوبت :</p> <p>الف) فضای نمونه</p> <p>ب) پیشامد آنکه سکه پ و تاس ۵ بیاید</p> <p>پ) پیامد آنکه سکه رو یا تاس ۳ بیاید</p> <p>ت) احتمال اینکه سکه رو یا تاس ۳ بیاید</p>	۱۸
۱	<p>مراحل علم آمار را بنویسید .</p>	۱۹
۱/۵	<p>در مثال زیر می‌خواهیم در مورد قد شامپانزه‌های جنگل آمازون مطالعه کنیم، ۲۵ عدد از آنها را بیهوش نموده و آزمایش می‌کنیم موارد زیر را مشخص کنید .</p> <p>جامعه - نمونه - اندازه‌ی نمونه - متغیر - نوع متغیر بطور کامل</p> <p>.....</p>	۲۰