

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲			
سؤالات آزمون درس: ریاضی ۱	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۲۰
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم تجربی	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: دکتر جواد سولگی		شماره پرسنلی: ۳۳۷۱۸۳۳۵	
اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		دبیرستان شاهد عرفان شهرستان قوچان	
ردیف	سؤالات		
نمره			

سؤالات (پاسخ نامه دارد) { استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد }	
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) بی شمار دنباله وجود دارد که هم هندسی باشند و هم حسابی. ب) انتهای کمان زاویه 225° درجه در ناحیه چهارم است. پ) رابطه ای که به هر فرد کد ملی وی را اختصاص بدهد تابع است.
۲	در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) عدد منفی یک ریشه چهارم عدد $81 \div 9$ است. ب) عدد $\sqrt[3]{-64}$ بین دو عدد صحیح و قرار دارد. پ) تابعی که برد آن تنها یک عضو داشته باشد را تابع می نامیم.
۳	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در یک دنباله حسابی، جملات سوم و هفتم به ترتیب 20 و 56 است. دنباله را مشخص کنید. یعنی با بدست آوردن جمله اول و قدر نسبت جملات دنباله را بنویسید. ب) حاصل ضرب 20 جمله اول دنباله هندسی زیر را به دست آورید. $2, 4, 8, \dots$
۴	اگر $\cos(x) = \frac{1}{3}$ و x در ناحیه چهارم باشد، سایر نسبتهای مثلثاتی آن را به دست آورید.
۵	اگر $\sqrt{x+2} + \sqrt{x-4} = 3$ باشد حاصل عبارت $\sqrt{x+2} - \sqrt{x-4}$ را به دست آورید.
۶	جواب نامعادله $ 7 - 2x < 1$ را بیابید.
۷	در یک تابع خطی $f(-1) = -2$ ، $f(3) = 6$ است. ضابطه این تابع خطی را بنویسید و $f(2)$ را به دست آورید.
((ادامه سؤالات در صفحه دوم))	

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سؤالات آزمون درس: ریاضی ۱	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۲۰
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم تجربی	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: دکتر جواد سولگی	شماره پرسنلی: ۳۳۷۱۸۳۳۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی دبیرستان شاهد عرفان شهرستان قوچان	
ردیف	سؤالات		
نمره			

۸	الف) ضابطه تابع سه ضابطه ای زیر بنویسید و دامنه و برد آن را به دست آورید.	۱/۲۵
۹	نمودار تابعی، یک سهمی است که از نقاط $(1, -2)$ و $(-3, 2)$ می گذرد و محور عرض ها را در نقطه ای به عرض ۱ قطع می کند. نمایش جبری این تابع را بنویسید.	۱/۲۵
۱۰	یک آزمون چند گزینه ای شامل ۱۰ سوال ۴ گزینه ای و ۵ سوال ۲ گزینه ای است. فردی قصد دارد به صورت تصادفی به سوال ها جواب دهد. او به چند روش می تواند این کار را انجام دهد اگر: الف) مجبور باشد به همه سوالات جواب دهد؟ ب) بتواند سوال ها را بدون جواب هم بگذارد؟	۱
۱۱	با حروف کلمه ((جهانگردی)) و بدون تکرار حروف چند تا کلمه ۶ حرفی می توان نوشت که با کلمه ((جهان)) شروع شوند؟	۱
۱۲	با ارقام ۰ و ۲ و ۶ و ۵ و ۳ چند عدد ۳ رقمی زوج و بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟	۰/۷۵
۱۳	از بین ۶ کتاب مختلف به چند طریق می توان ۳ کتاب را انتخاب کرد و الف) در یک قفسه چید؟ ب) به دوستان هدیه بدهیم؟ (ادامه سوالات در صفحه سوم)	۱

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
سوالات آزمون درس: ریاضی ۱	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۲۰
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم تجربی	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: دکتر جواد سولگی	شماره پرسنلی: ۳۳۷۱۸۳۳۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی دبیرستان شاهد عرفان شهرستان قوچان	
ردیف	سوالات		نمره

۱۴	دو برادر و ۴ نفر از دوستانشان به تصادف در یک صف می ایستند چقدر احتمال دارد: الف) دو برادر کنار هم نباشند؟ ب) یکی از آنها ابتدای صف و دیگری انتهای صف باشد؟	۱/۵
۱۵	یک فروشگاه دو نوع کارت اعتباری A, B را می پذیرد. اگر ۲۵ درصد از مشتریان کارت نوع A و ۷۰ درصد مشتریان کارت نوع B و ۱۰ درصد مشتریان هر دو کارت را همراه داشته باشند. چقدر احتمال دارد مشتریان با در اختیار داشتن حداقل یکی از این دو کارت از این فروشگاه خرید کنند؟	۱
۱۶	در جعبه ای ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد. اگر از این جعبه سه مهره به تصادف خارج کنیم، چقدر احتمال دارد الف) هر سه هم رنگ باشد؟ ب) حداقل یک مهره قرمز باشد؟	۱/۵
۱۷	متغیر کمی پیوسته را تعریف کنید و برای آن یک مثال ذکر نمایید.	۱
	"موفق باشید"	جمع نمره
		۲۰

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
مدت آزمون: ۱۲۰	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سوالات آزمون درس: ریاضی ۱
تعداد صفحه: ۳	تاریخ آزمون:	پایه: دهم تجربی	نام و نام خانوادگی:
اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی دبیرستان شاهد عرفان شهرستان قوچان		شماره پرسنلی: ۳۳۷۱۸۳۳۵	نام و نام خانوادگی طراح: دکتر جواد سولگی
ردیف	سوالات		نمره

دکتر جواد سولگی