

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی - دبیرستان شاهد ریحانه النبی(س) - شهرستان گناباد	شماره پرسنلی: ۱۳۱۰۸۸۵۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
	نمره		

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>(الف) هرچه پراکندگی متغیر مورد بررسی در جامعه بیشتر باشد، به اندازه ی نمونه بزرگتری نیاز است.</p> <p>(ب) رابطه بازگشتی برای مجموع اعداد هر سطر مثلث خیام، <math>a_1 = 1</math> و <math>a_{n+1} = 2a_n</math> می باشد.</p> <p>(پ) دنباله <math>a_{n+1} = \frac{1}{3}a_n</math> و <math>a_1 = 1</math> یک دنباله خطی است.</p> <p>(ت) <math>(-8)^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{-8} = -2</math></p>	۱
۰/۷۵	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) جمله چندم دنباله <math>a_n = 5(3)^{n-1}</math> برابر ۴۰۵ است؟  <input type="checkbox"/> چهارم <input type="checkbox"/> پنجم <input type="checkbox"/> نهم <input type="checkbox"/> سوم (۴)</p> <p>(ب) کدام گزینه همواره درست است؟  <input type="checkbox"/> (۱) هر عدد حقیقی دو ریشه دوم دارد. <input type="checkbox"/> (۲) برای هر دو عدد <math>a</math> و <math>b</math> داریم <math>\sqrt[4]{ab} = \sqrt[4]{a} \times \sqrt[4]{b}</math>  <input type="checkbox"/> (۳) اگر <math>a</math> عددی حقیقی باشد، <math>a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}</math> <input type="checkbox"/> (۴) هر عدد حقیقی دارای یک ریشه پنجم است</p>	۲
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) اگر <math>A</math> و <math>B</math> دو پیشامد از فضای نمونه <math>S</math> باشند، به طوری که <math>A \cap B = \emptyset</math>، در این صورت پیشامدهای <math>A</math> و <math>B</math> را ..... می گوئیم</p> <p>(ب) جمله عمومی دنباله ..... و <math>11</math> و <math>7</math> و <math>3</math> برابر ..... می باشد.</p> <p>(پ) ریشه چهارم عدد <math>81</math> برابر ..... و ..... است.</p>	۳
۱	<p>هر یک از عبارات های سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید.</p> <p>(الف) اصلاح یا حذف داده ها          (ب) تصمیم گیری در مورد چگونگی اندازه گیری متغیرها          (پ) گزارش معیارها و ارائه نمودارها          (ت) تفسیر نتایج حاصل از اندازه گیری</p> <p>(۱) بیان مسئله          (۲) طرح و برنامه ریزی          (۳) گردآوری و پاکسازی داده ها          (۴) تحلیل داده ها          (۵) بحث و نتیجه گیری</p>	۴
۱	<p>سکه ای را پرتاب می کنیم . اگر پشت آمد ، تاسی را پرتاب می کنیم و اگر رو آمد ، یک بار دیگر سکه را می اندازیم.</p> <p>(الف) فضای نمونه این آزمایش تصادفی را با اعضا مشخص کنید؟</p>	۵
صفحه ۱-۱ ادامه سوالات در صفحه ۲		

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی - دبیرستان شاهد ریحانه النبی(س) - شهرستان گناباد	شماره پرسنلی: ۱۳۱۰۸۸۵۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
	نمره		

	(ب) پیشامد A را که در آن عدد ظاهر شده روی تاس اول باشد یا سکه رو بیاید را با اعضا مشخص کنید؟	
۶	با ارقام ۹ و ۷ و ۴ و ۲ و ۰ و بدون تکرار ارقام الف) چند عدد چهار رقمی می توان نوشت؟ ب) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟	۱
۷	می خواهیم از بین ۶ نفر کارمند مرد و ۵ نفر کارمند زن یک تیم ۴ نفره بازرسی تشکیل دهیم. مطلوبست محاسبه احتمال اینکه الف) فقط یک نفر مرد در این تیم باشد. ب) به تعداد مساوی زن و مرد در این تیم حضور داشته باشند. پ) حداکثر ۳ نفر مرد در این تیم حضور داشته باشند.	۱/۵
۸	الف) چهار جمله اول دنباله بازگشتی زوج $n$ و فرد $n$ $a_{n+1} = \begin{cases} \frac{1}{2} a_n & \text{زوج } n \\ 3 a_n + 1 & \text{فرد } n \end{cases}$ و $a_1 = 1$ را بنویسید. ب) نمودار دنباله $a_n = \left(\frac{-1}{2}\right)^n$ را برای $n \leq 4$ رسم کنید.	۱/۵
صفحه ۲- ادامه سوالات در صفحه ۳		


بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲			
سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی - دبیرستان شاهد ریحانه النبی(س) - شهرستان گناباد		شماره پرسنلی: ۱۳۱۰۸۸۵۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	سوالات		نمره

۹	در یک دنباله حسابی، جملات پنجم و دوازدهم به ترتیب ۲ و ۴۴ می باشند. جمله سی و یکم دنباله را مشخص کنید.	۲
۱۰	مجموع ده جمله اول دنباله حسابی ... و ۲۶ و ۱۹ و ۱۲ و ۵ را بدست آورید.	۱/۲۵
۱۱	با توجه به دنباله زیر به سوالات پاسخ دهید. الف) نوع دنباله را مشخص کنید و نسبت مشترک آن را بدست آورید. ب) جمله عمومی دنباله را بنویسید. پ) ضابطه بازگشتی دنباله را بنویسید.	۲ $1$ و $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{9}$ و $\frac{1}{27}$ و ...
۱۲	در یک دنباله هندسی جمله دوم و پنجم به ترتیب ۳۶ و $\frac{9}{16}$ می باشند. دنباله را مشخص کنید.	۱/۵
۱۳	مجموع ده جمله دنباله هندسی ... و ۱۶ و ۴ و ۱ را بدست آورید.	۱
صفحه ۳- ادامه سوالات در صفحه ۴		

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سؤالات آزمون درس: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱	تعداد صفحه: ۴ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مهدی کلاهی - دبیرستان شاهد ریحانه النبی (س) - شهرستان گناباد	شماره پرسنلی: ۱۳۱۰۸۸۵۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سؤالات		
	نمره		

۱۴	عدد توان دار را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان دار بنویسید. الف) $8^{-\frac{2}{3}}$ ب) $\sqrt[3]{49}$
۱۵	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. الف) $3^{\frac{1}{3}} \times 9^{\frac{1}{3}}$ ب) $\left(\frac{a^4}{a^2}\right)^{-4}$
۱۶	جمعیت شهری یک میلیون نفر است. اگر رشد جمعیت به صورت نمایی و با ضریب ثابت ۶ درصد باشد، جمعیت این شهر پس از ده سال چند نفر خواهد شد؟ (محاسبه جواب آخر الزامی نیست)
۱۷	در زیر نمودار دو تابع $y = 4^x$ و $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ رسم شده است. مشخص کنید هر نمودار مربوط به کدام تابع است؟  الف ب صفحه ۴
۲۰	موفق باشید