

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان:	
نام و نام خانوادگی:	سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: / / ۱۳۹۸	تعداد صفحه: ۱	
<b>جشنواره طراحی سوال امتحان نهایی خراسان رضوی - بهمن ۹۷</b>				
<b>طراح سوال: محمود قندهاری</b>				
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)			نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: الف) گام چهارم در چرخه آمار ..... است. ب) اولین قدم برای یافتن داده ها و بررسی متغیر مورد نظر ..... است. پ) برای توصیف داده های ..... گزارش درصد همیشه باید با گزارش ..... همراه باشد.			۱
۲	با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ (بدون تکرار ارقام) چند عدد زوج پنج رقمی می توان نوشت؟			۱
۳	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم. الف) فضای نمونه این آزمایش تصادفی را بنویسید. ب) پیشامد رو آمدن سکه یا زوج آمدن تاس را مشخص کنید.			۱/۵
۴	می خواهیم از بین ۶ دانش آموز پایه یازدهم و ۴ دانش آموز پایه دوازدهم یک کمیته ۵ نفره انتخاب کنیم. مطلوب است احتمال اینکه: الف) همه اعضای کمیته از پایه یازدهم انتخاب شوند. ب) ۳ نفر از پایه یازدهم و ۲ نفر از پایه دوازدهم باشند.			۱/۵
۵	در دنباله $1, 3, 6, \dots$ الف) دو جمله بعدی را بنویسید. ب) ضابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. پ) نمودار دنباله را برای سه جمله اول رسم کنید.			۲
۶	الف) در جاهای خالی اعدادی قرار دهید که دنباله زیر یک دنباله حسابی باشد. $3, \dots, 15, 19, \dots$ ب) جمله عمومی دنباله قسمت الف را بدست آورید. پ) کدام جمله دنباله برابر ۹۹ است؟			۲
۷	مجموع ۲۰ جمله اول دنباله حسابی زیر را بدست آورید. $5, 8, 11, \dots$			۱/۵
۸	جدول زیر را کامل کرده و نوع دنباله را مشخص کنید.			
۲/۵	جمله عمومی دنباله	ضابطه بازگشتی	پنج جمله اول	نسبت مشترک
	$a_n = \left(\frac{1}{5}\right)^{n-1}$			
۱/۵	مجموع شش جمله اول دنباله زیر را بدست آورید. $1, 4, 16, \dots$			۲/۵
۱۰	هر یک از عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $7^{\frac{3}{4}} \times 7^{\frac{5}{4}}$ ب) $(2^6)^{\frac{1}{3}}$ پ) $\sqrt[4]{(-3)^4}$ ت) $\sqrt[5]{-32}$			۱/۷۵
۱۱	ریشه های چهارم عدد ۵ و ریشه سوم عدد ۲۷- را بدست آورید.			۰/۷۵
۱۲	از تساوی زیر $a$ را بدست آورید. $\left(\frac{1}{a^2}\right)^6 = 9$			۱
۱۳	نمودار تابع نمایی $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ را رسم کرده و افزایشی یا کاهشی بودن آن را مشخص کنید.			۱
۱۴	جمعیت شهری یک میلیون نفر است. اگر رشد جمعیت به صورت نمایی و با ضریب ثابت ۶ درصد در سال باشد، جمعیت این شهر پس از ده سال چند نفر خواهد شد؟ $((1/06)^{10} = 1/79)$			۱