



باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی :		رشته : علوم انسانی	ساعت شروع :	مدت امتحان :										
نام و نام خانوادگی :		سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه : ۱										
طراح سوال :														
ردیف	نمره													
۱	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.												
۲	۱	با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ (بدون تکرار ارقام) چند عدد زوج پنج رقمی می توان نوشت؟												
۳	۱/۵	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.												
۴	۱/۵	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.												
۵	۲	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.												
۶	۲	(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؟												
۷	۱/۵	مجموع ۲۰ جمله اول دنباله حسابی زیر را بدست آورید. $5, 8, 11, \dots$												
۸	۲/۵	جدول زیر را کامل کرده و نوع دنباله را مشخص کنید. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>جمله عمومی دنباله</th><th>ضابطه بازگشتی</th><th>پنج جمله اول</th><th>نسبت مشترک</th><th>جمله اول</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$a_n = \left(\frac{1}{5}\right)^{n-1}$</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			جمله عمومی دنباله	ضابطه بازگشتی	پنج جمله اول	نسبت مشترک	جمله اول	$a_n = \left(\frac{1}{5}\right)^{n-1}$				
جمله عمومی دنباله	ضابطه بازگشتی	پنج جمله اول	نسبت مشترک	جمله اول										
$a_n = \left(\frac{1}{5}\right)^{n-1}$														
۹	۱/۵	مجموع شش جمله اول دنباله زیر را بدست آورید.												
۱۰	۱/۷۵	هر یک از عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. (الف) $7^{\frac{3}{4}} \times 7^{\frac{5}{4}}$ (ب) $(26)^{\frac{1}{3}}$ (پ) $\sqrt[4]{(-3)^4}$ (ت) $\sqrt[5]{-32}$												
۱۱	۰/۷۵	ریشه های چهارم عدد ۵ و ریشه سوم عدد ۲۷- را بدست آورید.												
۱۲	۱	از تساوی زیر a را بدست آورید. $\left(\frac{1}{a^2}\right)^6 = 9$												
۱۳	۱	نمودار تابع نمایی $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ را رسم کرده و افزایشی یا کاهشی بودن آن را مشخص کنید.												
۱۴	۱	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؟ $(1/06)^{10} = 1/79$												