

سؤالات آزمون نهایی درسی: <b>ریاضی و آمار ۳</b>	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تعداد صفحه: ۲	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح
<b>دوازدهم</b>	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترنر داخل کشوری ماه ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	

ردیف: سؤالات (پاسخ برگ دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی) بلامانع است. شماره:

۰/۷۵	۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. الف) اگر پیشامد A نشدنی باشد، مقدار $P(A)$ برابر یک است. ب) مطمئن ترین نمودار برای متغیر کمی، نمودار جعبه ای است. پ) یک دنباله، تابعی است که دامنه آن، مجموعه اعداد طبیعی است.
۰/۷۵	۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) حاصل عبارت $\frac{4! \times 0!}{2!}$ برابر ..... است. ب) واسطه هندسی مثبت میان ۳ و ۱۲ عدد ..... است. پ) ریشه پنجم عدد ۳۲ برابر ..... می باشد.
۰/۵	۳	در هر قسمت گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر تعداد جایگشت های n شیء متمایز برابر ۱۲۰ باشد، n کدام است؟ (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷ ب) در یک دنباله حسابی $a_9 - a_5 = ۲۸$ می باشد. اختلاف مشترک این دنباله کدام است؟ (۱) ۷ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۳
۱	۴	بین چهار شهر A, B, C, D مطابق شکل زیر راه هایی وجود دارد. مشخص کنید به چند طریق می توان از شهر A بدون عبور از شهر B به شهر C سفر کرد؟ 
۱/۵	۵	با حروف کلمه " گلستان " و بدون تکرار حروف (بامعنی یا بدون معنی) الف) چند کلمه ۴ حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت به طوری که با حرف "گ" شروع و به حرف "ن" ختم شود؟
۱/۵	۶	در پرتاب هم زمان دو تاس : الف) پیشامد A که در آن، هر دو عدد رو شده کمتر از ۳ باشد را بنویسید. ب) پیشامد B را طوری بنویسید که حاصل ضرب اعداد روآمده برابر ۴ باشد ولی آن دو عدد، یکسان نباشند.
۲	۷	از بین ۴ پیراهن قرمز، ۳ پیراهن آبی و ۲ پیراهن سفید به تصادف ۳ پیراهن انتخاب می کنیم. الف) احتمال این که رنگ ۳ پیراهن متفاوت باشد را محاسبه کنید. ب) احتمال این که حداکثر ۱ پیراهن سفید باشد را محاسبه کنید.
۱	۸	هر کدام از موارد زیر، مربوط به کدام گام از چرخه آمار است؟ الف) پاک سازی داده ها (ب) تفسیر نتایج (پ) رسم نمودارها (ت) فهم مسئله
۰/۷۵	۹	دنباله های $a_n = 3^{3-n}$ , $b_n = \frac{1}{n+1}$ داده شده است. حاصل $a_7 + 5b_4$ را به دست آورید.

سؤالات آزمون نهایی درسی: <b>ریاضی و آمار ۳</b>	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تعداد صفحه: ۲	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح
<b>دوازدهم</b>	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل کشوری ماه ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	

ردیف: سؤالات (پاسخ برگ دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی) بلامانع است. نمره:

۱۰	۱/۷۵	رابطه بازگشتی $a_{n+1} = a_n + n$ , $a_1 = 1$ داده شده است. الف) چهار جمله اول دنباله را بنویسید. ب) نمودار دنباله را برای $n \leq 4$ رسم کنید.						
۱۱	۱	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>سه جمله اول دنباله</td> <td>جمله عمومی دنباله ساخته شده از تابع</td> <td>ضابطه تابع</td> </tr> <tr> <td>..... ، ..... ، .....</td> <td>.....</td> <td><math>y = -2x + 1</math></td> </tr> </table>	سه جمله اول دنباله	جمله عمومی دنباله ساخته شده از تابع	ضابطه تابع	..... ، ..... ، .....	.....	$y = -2x + 1$
سه جمله اول دنباله	جمله عمومی دنباله ساخته شده از تابع	ضابطه تابع						
..... ، ..... ، .....	.....	$y = -2x + 1$						
۱۲	۱/۵	دنباله حسابی مقابل داده شده است. $1, 4, 9, \dots$ الف) جمله چندم این دنباله برابر ۱۴۴ می باشد؟ ب) مجموع بیست جمله اول دنباله را با استفاده از فرمول مجموع جملات، به دست آورید.						
۱۳	۱/۵	جمله اول یک دنباله هندسی ۸ و نسبت مشترک آن $\frac{1}{4}$ است. الف) جمله عمومی دنباله را بنویسید. ب) حاصل $S_6$ را با استفاده از فرمول به دست آورید.						
۱۴	۱	عدد توان دار را به صورت رادیکالی و عدد رادیکالی را به صورت توان دار بنویسید. الف) $5^{12} =$ ب) $\sqrt[5]{\left(\frac{2}{7}\right)^3} =$						
۱۵	۱/۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\frac{6^{-\frac{1}{3}} \times 6^{\frac{10}{3}}}{2^2 \times 3^2} =$ ب) مقدار $x$ را در تساوی $\left(\frac{1}{4}\right)^x \times \left(\frac{1}{5}\right)^3 = \left(\frac{1}{4}\right)^7$ بیابید.						
۱۶	۱	تابع $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ داده شده است. الف) نمودار تابع را رسم کنید. ب) دامنه این تابع را مشخص کنید.						
۱۷	۱	نرخ افزایش قیمت کتاب درسی در ایران، ۲۰ درصد در سال است. اگر قیمت یک کتاب درسی در سال جاری ۱۵۰۰۰ تومان باشد، پس از گذشت ۲ سال، قیمت آن چند تومان خواهد شد؟						
	۲۰	جمع نمره						

"پیروز و سربلند باشید"