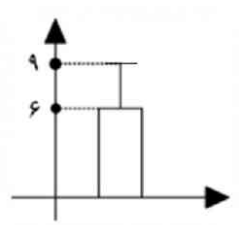


سوالات آزمون هماهنگ کشوری درس: ریاضی و آمار (۳)		پایه: دوازدهم		رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۵	
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران		نام و نام خانوادگی:	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) – شهریور ۱۴۰۵				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش			
				Azmoon.medu.ir			
ردیف		سوالات (پاسخ برگ دارد) – استفاده از خط کش، پرگار و ماشین حساب ساده (صرفاً چهار عمل اصلی) مجاز است.					
		نمره					

۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) در پرتاب یک تاس، برآمدن عدد ۹ یک پیشامد <u>نشدنی</u> است. ب) جمله عمومی دنباله $۱, -۲, -۳, -۴, \dots$ برابر $b_n = 1 - n$ است. پ) اگر در یک دنباله هندسی $\frac{a_6}{a_4} = 3$ باشد، آن گاه نسبت مشترک این دنباله برابر ۳ است. ت) تساوی $۳! = ۲! + ۲! + ۲!$، یک تساوی درست است.
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب، کامل کنید. الف) دنباله ثابت $۶, ۶, ۶, \dots$ یک دنباله حسابی با اختلاف مشترک است. (صفر - یک) ب) در پرتاب تاسی که روی همه وجههای آن عدد ۳ درج شده، مشاهده عدد ۳، یک پدیده است. (تصادفی - قطعی) پ) احتمال اینکه کیارش در المپیاد اقتصاد مدال بگیرد $\frac{۹}{۱۰}$ است. احتمال اینکه او مدال <u>نگیرد</u> است. ت) در تساوی $۶۵ = ۳۵ \times ۲^x \times ۱۵$، مقدار x برابر است.
۰/۷۵	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام یک از موارد زیر جزء گام "تحلیل داده‌ها" از چرخه آمار در حل مسائل <u>نیست</u>؟ (۱) مرتب کردن داده‌ها (۲) معیارها (۳) نمودارها و جدول‌ها (۴) سازماندهی ب) با توجه به نمودار مقابل که مربوط به ساعت مطالعه روزانه دانش آموزان یک کلاس است، مقدار انحراف معیار کدام است؟ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴  پ) کدام یک از توابع زیر نمایی <u>نیست</u>؟ (۱) $y = 3^x$ (۲) $y = 3^x$ (۳) $y = (\frac{1}{3})^x$ (۴) $y = (\sqrt{3})^x$
۲	به سوالهای زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) به چند طریق می‌توان از بین ۴ خودکار متمایز و ۵ مداد متمایز، فقط یکی از آنها را برای نوشتن انتخاب کرد؟ ب) با ۵ نقطه متمایز روی محیط یک دایره، چه تعداد مثلث می‌توان رسم کرد؟ پ) در رابطه بازگشتی $a_1 = 18, a_{n+1} = \frac{1}{3}a_n$، جمله سوم را بنویسید. ت) ریشه‌های دوم عدد ۲۵ را بنویسید.
۱/۲۵	با حروف کلمه «سبلان» و بدون تکرار حروف، چند کلمه ۴ حرفی (با معنی یا بی‌معنی) می‌توان نوشت که به حرف «ن» ختم شوند؟
۱/۵	هر یک از اعداد مجموعه $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ را روی کارت‌های جداگانه نوشته و پس از مخلوط کردن، به‌طور تصادفی یک کارت برمی‌داریم. پیشامدهای زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید. الف) پیشامد A که در آن، عدد روی کارت کوچکتر از ۴ باشد. (۷۵ / ۵ نمره) ب) پیشامد B که در آن، عدد روی کارت زوج باشد. (۷۵ / ۵ نمره)

سوالات آزمون هماهنگ کشوری درس: ریاضی و آمار (۳)		پایه: دوازدهم		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۵	
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران		نام و نام خانوادگی:	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (صبح داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir			
ردیف		سوالات (پاسخ برگ دارد) - استفاده از خط کش، پرگار و ماشین حساب ساده (صرفاً چهار عمل اصلی) مجاز است.					
نمره							
۷	۱/۷۵	از بین ۳ دانشجوی رشته حقوق و ۴ دانشجوی رشته تاریخ، می خواهیم به طور تصادفی یک کمیته ۴ نفره انتخاب کنیم. احتمال اینکه به تعداد مساوی از دانشجویان رشته حقوق و رشته تاریخ در کمیته حضور داشته باشند را حساب کنید.					
۸	۱	با توجه به دنباله های $a_n = \frac{n+5}{n+1}$ و $b_n = (-1)^n$ و $c_n = n^2 + 1$ ، حاصل $a_3 + b_4 - c_5$ را به دست آورید.					
۹	۱	جمله عمومی دنباله حسابی $3, 8, 13, 18, \dots$ را بنویسید. (استفاده از فرمول الزامی است).					
۱۰	۱/۲۵	در یک دنباله حسابی $a_3 = 52$ و $a_{11} = 92$ می باشند. جمله اول و اختلاف مشترک دنباله را با نوشتن فرمول به دست آورید.					
۱۱	۱/۲۵	دبیران یک مدرسه در پویش درخت کاری، روز اول ۸ نهال، روز دوم ۱۱ نهال و روز سوم ۱۴ نهال کاشته اند. با ادامه این روند، مجموع نهال های کاشته شده پس از ۶ روز توسط دبیران این مدرسه را به دست آورید. (استفاده از فرمول الزامی است).					
۱۲	۱	جاهای خالی ۴، ۱۶، □، □ را طوری تکمیل کنید که اعداد حاصل از چپ به راست تشکیل یک دنباله هندسی کاهشی دهند.					
۱۳	۱	مجموع شش جمله اول دنباله هندسی $3, 6, 12, \dots$ را به دست آورید. (استفاده از فرمول الزامی است).					
۱۴	۱	عبارت توانی را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان دار بنویسید.					
۱۵	۱/۲۵	حاصل هر یک از عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن به دست آورید.					
۱۶	۱	نمودار تابع $y = 2^x$ را با تعیین نقطه برخورد آن با محور عرض ها (y ها)، در دستگاه محورهای مختصات رسم کنید.					
۱۷	۱	یک محتوای آموزشی دبیرخانه ریاضی در بستر پیام رسان شاد، روز اول ۴۰۰ بازدید کننده داشت. اگر تعداد بازدیدها با نرخ ثابت ۵۰ درصد در روز به طور نمایی در حال افزایش باشد، آن گاه تعداد بازدید کنندگان این محتوا پس از گذشت دو روز را بدست آورید.					
موفق باشید.							
جمع نمره ۲۰							
صفحه ۲ از ۲							