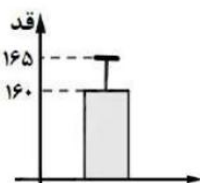
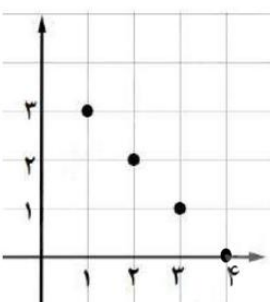


سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		تعداد صفحه: ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح	
دوازدهم		تاریخ آزمون:		۱۴۰۳/۰۵/۳۱		نام و نام خانوادگی:	
		مدت آزمون:		۱۲۰ دقیقه			
یاوران دانش				دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.						
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید. الف) تعداد اعضای فضای نمونه ی آزمایش تصادفی پرتاب یک سکه و یک تاس ، باهم دارای ۸ عضو است. ب) هر دنباله ی حسابی یک تابع خطی است که شیب خط، همان اختلاف مشترک جملات دنباله ، یعنی d است. پ) دنباله با رابطه بازگشتی $a_1 = 1$, $a_{n+1} = \frac{1}{3}a_n$ ، کاهشی است. ت) حاصل $\sqrt[4]{(-3)^4}$ برابر ۳- است .						
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) حاصل $1! + 4!$ برابر است با ب) در گام از چرخه آمار، داده ها را تحلیل و نتایج را ارائه می دهیم. پ) در دنباله با جمله عمومی $a_n = n^2 + 1$ جمله سوم برابر با است. ت) ریشه سوم عدد ۲۷- برابر است با						
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) فرض کنید C, B, A سه پیشامد غیر تهی در فضای نمونه S باشد . عبارت مجموعه ای مربوط به پیشامد «فقط پیشامد A رخ دهد و پیشامدهای B یا C رخ ندهد» کدام است؟ (۱) $A - (B \cap C)$ (۲) $A - (B \cup C)$ (۳) $(B \cup C) - A$ (۴) $(B \cap C) - A$ ب) اگر داده دور افتاده نداشته باشیم، شاخص مرکزی و پراکندگی مناسب برای توصیف داده ها کدام است؟ (۱) میانگین- انحراف معیار (۲) میانگین- دامنه میان چارکی (۳) میان- دامنه میان چارکی (۴) میان- انحراف معیار پ) جمله ی عمومی دنباله $1, 1, 5, 2, \dots$ کدام گزینه است؟ (۱) $a_n = 3n + 2$ (۲) $a_n = 2n - 1$ (۳) $a_n = 3n - 1$ (۴) $a_n = 5 - 3n$ ت) در تساوی $5^{-2} = (\delta^x)^A$ مقدار x کدام است؟ (۱) $-\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) -4 (۴) $+2$						
۴	مجموعه $A = \{1, 2, 5, 6, 7\}$ مفروض است. الف) با ارقام موجود در مجموعه A ، چند عدد سه رقمی فرد و بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟ ب) مجموعه A چند زیر مجموعه ی ۳ عضوی دارد؟						
۵	خانواده ای دارای سه فرزند است. الف) پیشامد A این که فقط دو فرزند پسر باشد را مشخص کنید. ب) پیشامد B این که فرزندان هم جنس باشند را مشخص کنید. پ) آیا دو پیشامد A و B ناسازگارند؟ چرا؟						

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		تعداد صفحه: ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح	
دوازدهم		تاریخ آزمون:		نام و نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		 یاوران دانش					
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.						
۶	انجمن اولیا و مربیان یک مدرسه شامل ۴ زن و ۶ مرد است. می خواهیم گروهی سه نفره انتخاب کنیم. مطلوب است محاسبه احتمال این که: الف) دو نفر مرد و یک نفر زن باشند. ب) حداقل دو نفر زن باشند.						
۷	نمودار مقابل مربوط به قد دانش آموزان یک دبیرستان است. با توجه به نمودار، میانگین و انحراف معیار را مشخص کنید. 						
۸	برای بررسی وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانوارهای یک شهر، در کدام یک از شیوه های نمونه گیری زیر، همه ی قشرهای جامعه شانس حضور ندارند؟ چرا؟ الف) انتخاب تصادفی خانوارها بر اساس رقم <u>اول</u> تلفن خانه ها ب) انتخاب تصادفی خانوارها بر اساس رقم <u>آخر</u> تلفن خانه ها						
۹	پنج جمله ی اول دنباله بازگشتی $a_1 = a_2 = 1$، $a_n = a_{n+1} + a_{n+2}$ را بنویسید.						
۱۰	الف) دنباله ی حسابی $1, 5, 9, \dots, 105$ چند جمله دارد؟ ب) مجموع ده جمله ی اول این دنباله را با استفاده از فرمول به دست آورید.						
۱۱	در یک دنباله حسابی، جمله ی دهم برابر ۲۵ و جمله ی پانزدهم برابر ۴۰ می باشد. جمله ی اول و اختلاف مشترک دنباله را حساب کنید.						
۱۲	نمودار یک دنباله حسابی به صورت زیر است. سه جمله ی اول این دنباله را بنویسید. 						
۱۳	دنباله ی هندسی $2, 6, 18, \dots$ مفروض است. الف) نسبت مشترک را به دست آورید. ب) جمله ی عمومی دنباله را بنویسید. پ) مجموع شش جمله ی اول را با استفاده از فرمول محاسبه کنید.						
۱۴	بین دو عدد ۲ و ۱۶ دو واسطه هندسی بنویسید.						

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		تعداد صفحه: ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح	
دوازدهم		تاریخ آزمون:		نام و نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		یاوران دانش					
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.						
۱۵	عبارت توان‌دار را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان‌دار بنویسید.						
۰.۵	$\sqrt[5]{6^3} \quad \text{ب)}$ $\frac{2}{3} (0.53) \quad \text{الف)}$						
۱۶	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $(m, n > 0)$						
۱	$(m^{\frac{2}{3}} n^{\frac{1}{6}})^3 (m n^{\frac{1}{2}}) =$						
۱۷	نمودار تابع نمایی $y = (\frac{5}{2})^x$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.						
۰.۷۵							
۱۸	اگر مقدار اولیه ماده ای ۱۰۰۰ گرم باشد و سالانه ۱۰ درصد مقدار آن کاهش یابد، پس از دو سال مقدار ماده ی باقیمانده چقدر خواهد بود؟						
۱							