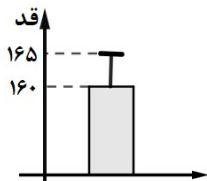
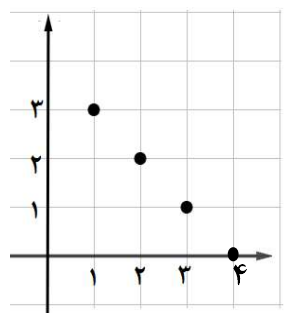
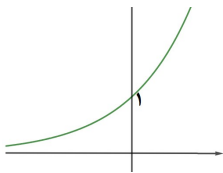


سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		تعداد صفحه: ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
دوازدهم		تاریخ آزمون:	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.			
۱	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تعداد اعضای فضای نمونه ی آزمایش تصادفی پرتاب یک سکه و یک تاس ، باهم دارای ۸ عضو است.</p> <p>ب) هر دنباله ی حسابی یک تابع خطی است که شیب خط، همان اختلاف مشترک جملات دنباله ، یعنی d است.</p> <p>پ) دنباله با رابطه بازگشتی $a_1 = 1, a_{n+1} = \frac{1}{3}a_n$ ، کاهشی است.</p> <p>ت) حاصل $\sqrt[4]{(-3)^4}$ برابر ۳- است .</p>			
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) حاصل $4! + 1!$ برابر است با</p> <p>ب) در گام از چرخه آمار، داده ها را تحلیل و نتایج را ارائه می دهیم.</p> <p>پ) در دنباله با جمله عمومی $a_n = n^2 + 1$ جمله سوم برابر با است.</p> <p>ت) ریشه سوم عدد ۲۷- برابر است با</p>			
۱	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>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؟</p> <p>(۱) $A - (B \cap C)$ (۲) $A - (B \cup C)$ (۳) $(B \cup C) - A$ (۴) $(B \cap C) - A$</p> <p>ب) اگر داده دور افتاده نداشته باشیم، شاخص مرکزی و پراکندگی مناسب برای توصیف داده ها کدام است؟</p> <p>(۱) میانگین- انحراف معیار (۲) میانگین- دامنه میان چارکی</p> <p>(۳) میان- دامنه میان چارکی (۴) میان- انحراف معیار</p> <p>پ) جمله ی عمومی دنباله $1, 1, 1, 2, 5, 8, \dots$ کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) $a_n = 3n + 2$ (۲) $a_n = 2n - 1$ (۳) $a_n = 3n - 1$ (۴) $a_n = 5 - 3n$</p> <p>ت) در تساوی $5^{-2} = (5^x)^8$ مقدار x کدام است؟</p> <p>(۱) $-\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) -4 (۴) $+2$</p>			
۱.۷۵	<p>مجموعه $A = \{1, 2, 5, 6, 7\}$ مفروض است.</p> <p>الف) با ارقام موجود در مجموعه A ، چند عدد سه رقمی فرد و بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟</p> <p>ب) مجموعه A چند زیر مجموعه ی ۳ عضوی دارد؟</p>			
۱.۷۵	<p>خانواده ای دارای سه فرزند است.</p> <p>الف) پیشامد A این که فقط دو فرزند پسر باشد را مشخص کنید.</p> <p>ب) پیشامد B این که فرزندان هم جنس باشند را مشخص کنید.</p> <p>پ) آیا دو پیشامد A و B ناسازگارند؟ چرا؟</p>			

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		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		
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 <u>احتمال این که:</u> 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.			
۰.۵				
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 <u>۲۵</u> و جمله ی پانزدهم برابر <u>۴۰</u> 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.			
۰.۷۵				
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 2 و 16 دو واسطه هندسی بنویسید.			
۰.۷۵				

ساعات شروع: ۸:۰۰ صبح		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی		تعداد صفحه: ۳		ریاضی و آمار ۳	
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۳۱		دوازدهم	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳					
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.						
۰۰۵	عبارت توان‌دار را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان‌دار بنویسید. الف) $\frac{2}{3} (0/53)$ ب) $\sqrt[5]{6^3}$						
۱	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $(m, n > 0)$ $(m^{\frac{2}{3}} n^{\frac{1}{6}})^3 (m n^{\frac{1}{2}}) =$						
۰۰۷۵	نمودار تابع نمایی $y = \left(\frac{5}{2}\right)^x$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.						
۱	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؟						

ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی		رشته:	ریاضی و آمار ۳		راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس:
مدت آزمون:	۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع:	۸:۰۰ صبح	تاریخ آزمون:	۱۴۰۳/۰۵/۳۱
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir			دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		
ردیف	راهنمای تصحیح				نمره
۱	الف) نادرست (صفحه ۲۰) ب) درست (صفحه ۶۶) پ) درست (صفحه ۷۶) ت) نادرست (صفحه ۹۷) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)				۱
۲	الف) ۲۵ (صفحه ۵) ب) گام چهارم (تحلیل داده ها) (صفحه ۳۴) پ) ۱۰ (صفحه ۵۸) ت) ۳- (صفحه ۸۷) (هر جای خالی ۰/۲۵)				۱
۳	الف) گزینه ۲، $(A - (B \cup C))$ (۰/۲۵) (صفحه ۱۸) ب) گزینه ۱، (میانگین- انحراف معیار) (۰/۲۵) (صفحه ۳۴) پ) گزینه ۳، یعنی $a_n = 3n - 1$ (۰/۲۵) (صفحه ۵۴) ت) گزینه ۱، یعنی $-\frac{1}{4}$ (۰/۲۵) (صفحه ۹۴)				۱
۴	الف) (صفحه ۶) ب) (صفحه ۱۰)				۱.۷۵
۵	الف) $A = \{(پ، پ، د)، (پ، د، پ)، (پ، پ، د)، (د، پ، پ)\}$ (۰/۷۵) ب) $B = \{(پ، پ، د)، (د، د، د)\}$ (۰/۵) پ) بله ناسازگارند. (۰/۲۵) زیرا $A \cap B = \emptyset$ (اشتراک دو مجموعه تهی است). (۰/۲۵) (صفحه ۲۶)				۱.۷۵
۶	الف) (صفحه ۲۷) ب) (صفحه ۲۷) $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\binom{4}{2} \times \binom{6}{1} + \binom{4}{3}}{\binom{10}{3}} = \frac{6 \times 6 + 4}{120} = \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$ $p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{6}{2} \times \binom{4}{1}}{\binom{10}{3}} = \frac{15 \times 4}{120} = \frac{1}{2}$				۲
۷	$\bar{x} = 160$ ، $\hat{\sigma} = 165 - 160 = 5$ (صفحه ۳۵)				۰.۵
۸	قسمت الف) (۰/۲۵) زیرا شماره تلفن های با رقم اول یکسان، همگی در یک منطقه هستند و ساکنین بعضی مناطق شانس انتخاب شدن ندارند. (۰/۵) (صفحه ۳۳)				۰.۷۵
۹	$n=1 \rightarrow a_p = a_r + a_1 = 1+1=2$ (۰/۲۵) $n=2 \rightarrow a_f = a_p + a_r = 2+1=3$ (۰/۲۵) (روش اول) $n=3 \rightarrow a_d = a_f + a_p = 3+2=5$ (۰/۲۵)				۰.۷۵

ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی		ریاضی و آمار ۳	
رشته:		راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس:	
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۳۱	دوازدهم
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱۰	<p>الف) (صفحه ۷۱) $a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow 1.5 = 1 + 4(n-1) \Rightarrow 26 = n-1 \Rightarrow n = 27$</p> <p>روش اول</p> <p>روش دوم $n = \frac{1.5-1}{4} + 1 = 27$</p> <p>ب) (صفحه ۷۱) $S_{10} = \frac{10}{2}(2 \times 1 + (10-1) \times 4) = 5(2 + 9 \times 4) = 5(2 + 36) = 5 \times 38 = 190$</p>	۱.۷۵	
۱۱	<p>(صفحه ۷۱) روش اول $d = \frac{40-25}{15-10} = \frac{15}{5} = 3 \Rightarrow d = 3$</p> <p>$a_{10} = a + 9d \Rightarrow 25 = a + (9 \times 3) \Rightarrow 25 = a + 27 \Rightarrow a = -2$</p> <p>روش دوم $\begin{cases} a_{15} = a_1 + 14d = 40 \\ a_{10} = a_1 + 9d = 25 \end{cases} \Rightarrow 5d = 15 \Rightarrow d = 3 \Rightarrow a + (9 \times 3) = 25 \Rightarrow a = -2$</p>	۱.۵	
۱۲	<p>(صفحه ۶۷) (هر کدام ۰/۲۵) ۳, ۲, ۱</p>	۰.۷۵	
۱۳	<p>الف) (صفحه ۷۶) $r = \frac{6}{2} = 3$</p> <p>ب) (صفحه ۷۶) $a_n = 2 \times 3^{n-1}$</p> <p>پ) (صفحه ۸۱) $S_6 = \frac{2(1-3^6)}{1-3} = \frac{2(1-729)}{-2} = \frac{2(-728)}{-2} = 728$</p>	۱.۵	
۱۴	<p>(صفحه ۸۳) $r^3 = \frac{16}{2} = 8 \rightarrow r = 2$ (۰/۲۵)</p> <p>۲, ۴, ۸, ۱۶</p>	۰.۷۵	
۱۵	<p>هر مورد (۰/۲۵) (صفحه ۹۲) $\sqrt[5]{6^3} = (6)^{\frac{3}{5}}$ ب)</p> <p>الف) $(\frac{1}{53})^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{(\frac{1}{53})^2}$ (۰/۲۵)</p>	۰.۵	
۱۶	<p>(صفحه ۹۳) $m^{\frac{1}{2}} n^{\frac{1}{2}} \cdot m n^{\frac{1}{2}} = m^{\frac{3}{2}} n$</p>	۱	
۱۷	<p>(صفحه ۱۰۲) رسم نمودار (۰/۲۵) محور طول ها را قطع نکنند (۰/۲۵) نمره)</p> <p>تعیین درست نقطه محل برخورد منحنی با محور عرض ها در نقطه (۱, ۰) (۰/۲۵) نمره)</p>	۰.۷۵	
۱۸	<p>(صفحه ۱۰۳) $f(2) = 1 \dots \times \left(1 - \frac{1.0}{1.0}\right)^2 = 1 \dots \times (\frac{0}{9})^2 = \frac{1.0}{9}$</p>	۱	