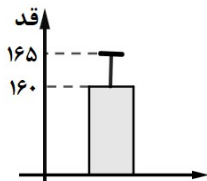
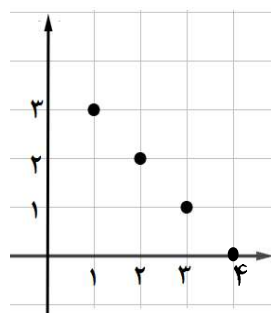


سایت امتحان نهایی

ساعات شروع: ۸:۰۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی	تعداد صفحه: ۳	سوالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	۱۴۰۳/۰۵/۳۱	تاریخ آزمون:	دوازدهم
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		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	<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 $1, 1, 1, 1, 2, 5, 8, \dots$ 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>			

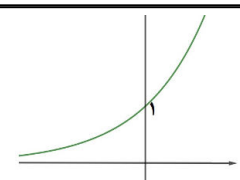
سایت امتحان نهایی

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:	۱۴۰۳/۰۵/۳۱	تاریخ آزمون:
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.		
۶	<p>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:</p> <p>الف) دو نفر مرد و یک نفر زن باشند.</p> <p>ب) حداقل دو نفر زن باشند.</p>		
۷	<p>نمودار مقابل مربوط به قد دانش آموزان یک دبیرستان است. با توجه به نمودار، میانگین و انحراف معیار را مشخص کنید.</p>		
۰.۵			
۸	<p>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؟</p> <p>الف) انتخاب تصادفی خانوارها بر اساس رقم <u>اول</u> تلفن خانه ها</p> <p>ب) انتخاب تصادفی خانوارها بر اساس رقم <u>آخر</u> تلفن خانه ها</p>		
۰.۷۵	<p>پنج جمله ی اول دنباله بازگشتی $a_1 = a_2 = 1$، $a_{n+2} = a_{n+1} + a_n$ را بنویسید.</p>		
۱۰	<p>الف) دنباله ی حسابی $1, 5, 9, \dots, 105$ چند جمله دارد؟</p> <p>ب) مجموع ده جمله ی اول این دنباله را با استفاده از فرمول به دست آورید.</p>		
۱.۷۵	<p>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.</p>		
۱۱	<p>نمودار یک دنباله حسابی به صورت زیر است. سه جمله ی اول این دنباله را بنویسید.</p>		
۰.۷۵			
۱۳	<p>دنباله ی هندسی $2, 6, 18, \dots$ مفروض است.</p> <p>الف) نسبت مشترک را به دست آورید.</p> <p>ب) جمله ی عمومی دنباله را بنویسید.</p> <p>پ) مجموع شش جمله ی اول را با استفاده از فرمول محاسبه کنید.</p>		
۱.۵	<p>بین دو عدد ۲ و ۱۶ دو واسطه هندسی بنویسید.</p>		
۰.۷۵	<p>۱۴</p>		

سایت امتحان نهایی

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.						
۰.۵	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. $(m, n > 0)$ $(m^{\frac{2}{3}} n^{\frac{1}{6}})^3 (m n^{\frac{1}{2}}) =$						
۰.۷۵	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؟						

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۳۱	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	
۱	الف) نادرست (صفحه ۲۰) ب) درست (صفحه ۶۶) پ) درست (صفحه ۷۶) ت) نادرست (صفحه ۹۷) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
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)	
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)	
۱.۷۵	الف) (صفحه ۶) ب) (صفحه ۱۰) $\frac{4 \times 3 \times 3}{.75} = \frac{36}{.75}$ $\frac{\binom{5}{3}}{.5} = \frac{10}{.5}$	
۱.۷۵	الف) $A = \{(د, پ, پ), (پ, د, پ), (پ, پ, د)\}$ (۰/۷۵) ب) $B = \{(د, د, د), (پ, پ, پ)\}$ (۰/۵) پ) بله ناسازگارند. (۰/۲۵) زیرا $A \cap B = \emptyset$ (اشتراک دو مجموعه تهی است). (۰/۲۵) (صفحه ۲۶)	
۲	الف) (صفحه ۲۷) ب) (صفحه ۲۷) $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\binom{4}{2} \times \binom{6}{1} + \binom{4}{3}}{\binom{10}{3}} = \frac{6 \times 6 + 4}{120} = \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$ $p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{6}{2} \times \binom{4}{1}}{\binom{10}{3}} = \frac{15 \times 4}{120} = \frac{1}{2}$	
۰.۵	$\bar{x} = 160$, $\hat{\sigma} = 165 - 160 = 5$ (صفحه ۳۵)	
۰.۷۵	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	$n=1 \rightarrow a_p = a_r + a_1 = 1+1=2$ (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) ۱, ۱, ۲, ۳, ۵ (روش دوم) (صفحه ۵۸)	

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۳۱	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	
۱۰	<p>الف) (صفحه ۷۱) $a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow 10.5 = 1 + 4(n-1) \Rightarrow 26 = n-1 \Rightarrow n = 27$</p> <p>روش دوم $n = \frac{10.5-1}{4} + 1 = 27$</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>	
۱۱	<p>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>	
۱۲	<p>۳، ۲، ۱ (هر کدام ۰/۲۵) (صفحه ۶۷)</p>	
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>	
۱۴	<p>۲، ۴، ۸، ۱۶ $r^3 = \frac{16}{2} = 8 \rightarrow r = 2$ (۰/۲۵) (صفحه ۸۳)</p>	
۱۵	<p>هر مورد (۰/۲۵) (صفحه ۹۲) $\sqrt[5]{6^3} = (6)^{\frac{3}{5}}$ ب) $(.53)^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{(.53)^2}$ الف)</p>	
۱۶	<p>$m^{\frac{1}{2}} n^{\frac{1}{2}} \cdot m^{\frac{1}{2}} n^{\frac{1}{2}} = m^{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}} n^{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}} = m^1 n^1 = mn$ (صفحه ۹۳)</p>	
۱۷	<p>رسم نمودار (۰/۲۵) (صفحه ۱۰۲) محور طول ها را قطع نکند (۰/۲۵) (نمره) تعیین درست نقطه محل برخورد منحنی با محور عرض ها در نقطه (۰، ۱) (۰/۲۵) (نمره)</p> 	
۱۸	<p>$f(2) = 1 \dots \times \left(1 - \frac{10}{100}\right)^2 = 1 \dots \times (.9)^2 = 810$ (صفحه ۱۰۳)</p>	