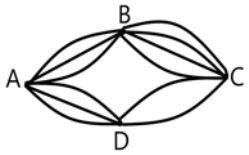
سؤالات امتحان نهایی درس: **ریاضی و آمار۳**	رشته: **ادبیات و علوم انسانی–علوم و معارف اسلامی**	تعداد صفحه: **۳**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
پایه: دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۹/۴/۴**	ساعت شروع: **۸ صبح**
دانش آموزان« **روزانه** »سراسرکشور در **خرداد ماه** سال **۱۳۹۹**		مرکز سنجش وپایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
	الف)بخش الزامی **دانش آموزان عزیز به سوالات ۱ تا ۱۵ جهت کسب ۱۶ نمره پاسخ دهید.**	
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف) اگر $A\cap B=\varnothing$ باشد، دو پیشامد A و B را ..... می‌گوییم. ب) فضای نمونه‌ای پرتاب یک تاس و دو سکه .....عضو دارد. پ) پیشامد ..... وقتی رخ دهد که پیشامد A رخ ندهد. ت) گردآوری و پاک سازی داده‌ها،گام ..... در چرخه آمار است.	۱
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف)تساوی $\frac{۶!}{۳!}=۲!$ همواره برقرار است. ب)خارج کردن ۲ مهره سفید از جعبه‌ای که در آن ۵ مهره سفید است، یک پیشامد حتمی است. پ)در فضای نمونه‌ای پرتاب یک تاس، پیشامد رو شدن عددی بزرگتر از ۶ نشدنی است. ت) نتیجه حل معادله $(x+۱)^۲=۰$ یک پدیده تصادفی است.	۱
۳	به چند طریق می‌توان ۴ کتاب را از بین ۹ کتاب انتخاب کرد.	۰/۷۵
۴	با ارقام ۱ و ۲ و ۴ و ۶ و ۸ و ۹ و۷ چند عدد ۳ رقمی بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟	۱
۵	به چند طریق می‌توان ۳ توپ همرنگ را از بین ۵ توپ قرمز و ۴ توپ آبی انتخاب کرد؟	۱
۶	خانواده‌ای دارای ۳ فرزند است. الف)فضای نمونه‌ای برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده را بنویسید. ب)مطلوب است احتمال آنکه هر سه فرزند از یک جنسیت نباشند.	۱
۷	یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می‌کنیم، مطلوب است محاسبه احتمال اینکه تاس حداکثر۳ یا سکه رو بیاید.	۰/۵
۸	روی محیط یک دایره ۵ نقطه وجود دارد. مشخص کنید با این ۵ نقطه چه تعداد وتر می‌توان تشکیل داد.	۱
۹	با توجه به چرخه آماری، نام هر گام را بنویسید. الف) راهی برای رسیدن به پاسخ مسأله پیدا می‌کنیم وبه نمونه گیری و چگونگی توصیف نتایج می‌اندیشیم. ب) نتایج به‌دست آمده را تفسیر می‌کنیم و پاسخی برای پرسش اصلی پیدا می‌کنیم.	۰/۵
	« ادامه پرسش‌ها در صفحه دوم »	

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی

KERMANCLASS.COM

سؤالات امتحان نهایی درس: **ریاضی و آمار۳**	رشته: **ادبیات و علوم انسانی–علوم و معارف اسلامی**	تعداد صفحه: **۳**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
پایه: دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۹/۴/۴**	ساعت شروع: **۸ صبح**
دانش آموزان« **روزانه** »سراسرکشور در **خرداد ماه** سال **۱۳۹۹**		مرکز سنجش وپایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۰	با توجه به جملات دنباله مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. $۹, ۳, ۱, \frac{۱}{۳}, \ldots$ الف)رابطه بازگشتی دنباله را بنویسید. ب)ضابطه دنباله را به‌دست آورید.	۱
۱۱	پنج جمله اول دنباله $a_{n+۱}=-a_n+(-۱)^n$ را با فرض $a_۱=۳$ بنویسید.	۱
۱۲	با توجه به دنباله‌های $a_n=\frac{n^۲}{(-۱)^n}$ ، $b_n=n+۴$ ، $c_n=\frac{n}{۲}$ حاصل عبارت $a_۱+b_۸-c_۲$ را به‌دست آورید.	۱
۱۳	هفتمین جمله یک دنباله حسابی برابر ۴۵ وجمله پانزدهم آن برابر۹۳ است.جمله سی و یکم این دنباله را به‌دست آورید.	۲
۱۴	الف) مجموع شانزده جمله اول اعداد زوج را به‌دست آورید. ب) در یک دنباله حسابی، جمله اول ۲۵ و اختلاف مشترک برابر ۱۸ است.کدام جمله دنباله برابر ۶۰۱ است؟	۲
۱۵	سه عدد را به گونه ای میان اعداد ۱۰ و ۲۶ قرار دهید که تشکیل یک دنباله حسابی با اختلاف مشترک مثبت تشکیل دهد. (به دست آوردن اختلاف مشترک الزامی است.)	۱/۲۵
	ب)بخش انتخابی **دانش آموزان عزیز جهت کسب ۴ نمره از سوالات ۱۶ تا ۲۳ فقط ۴ سوال را به دلخواه انتخاب کرده و پاسخ دهید.**	
۱۶	مطابق شکل زیر بین شهرهای A و B و C و D راه‌هایی وجود دارد که همه دو طرفه‌اند. مشخص کنید به چند طریق می‌توان از شهر A به شهر C مسافرت کرد. 	۱
۱۷	به چند طریق می‌توانیم ۳ کتاب را از بین۷ کتاب متمایز، انتخاب کنیم و به دوستمان هدیه بدهیم؟	۱
۱۸	چهار جمله اول دنباله $a_n=(\frac{-۱}{۲})^n$ را به‌دست آورید.	۱
۱۹	مجموع سی جمله اول اعداد فرد را به‌دست آورید.	۱
	« ادامه پرسش‌ها در صفحه سوم »	

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی

سؤالات امتحان نهایی درس: **ریاضی و آمار۳**	رشته: **ادبیات و علوم انسانی–علوم و معارف اسلامی**	تعداد صفحه: **۳**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
پایه: دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۳۹۹/۴/۴**	ساعت شروع: **۸ صبح**
دانش آموزان« **روزانه** »سراسرکشور در **خرداد ماه** سال **۱۳۹۹**		مرکز سنجش وپایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۲۰	در دنباله هندسی زیر با فرض نسبت مشترک مثبت آن را به دست آورید، سپس جاهای خالی را پر کنید. ۷, □ , □ , □ ,۱۱۲	۱
۲۱	مجموع شش جمله اول دنباله زیررا با استفاده از فرمول به‌دست آورید. ۱,۴,۱۶,....	۱
۲۲	عبارت توان‌دار را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان‌دار بنویسید. الف) $۳^{\frac{۱}{۵}}$ ب) $۶^{\frac{۱}{۹}}$ پ) $\sqrt[۴]{۲۵}$ ت) $\sqrt[۱۰]{۳/۷}$	۱
۲۳	نمودار مختصاتی تابع نمایی $y=(\frac{۱}{۲})^x$ را رسم کنید.	۱
	«موفق باشید» جمع نمره	۲۴

مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی

باسمه تعالی

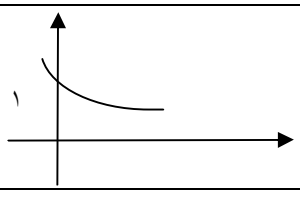
راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:**ریاضی و آمار 3**	رشته**ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی**	ساعت شروع:**8 صبح**	مدّت امتحان:**120 دقیقه**
پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه**		تاریخ امتحان : **1399/4/4**	
دانش آموزان **«روزانه»** سراسرکشور در **خرداد ماه** سال **1399**		مرکز سنجش وپایش کیفیت آموزشی **http://aee.medu.ir**	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
1	صفحه **17** و **14** و**30**کتاب **الف)**ناسازگار**(0/25)** **ب)24 (0/25)** **پ)** A' **(0/25)** **ت) سوم (0/25)**	**1**
2	صفحه **5**و**13** کتاب **الف)**نادرست**(0/25)** **ب)**درست **(0/25)** **پ)**درست **(0/25)** **ت) نادرست (0/25)**	**1**
3	صفحه **10** کتاب $C(9,4)=\frac{9!}{4!\times 5!}(0/25)=\frac{9\times 8\times 7\times 6\times 5!}{24\times 5!}(0/25)=126 \quad (0/25)$	**0/75**
4	صفحه **6** کتاب $7\times 6\times 5(0/75)=210 \quad (0/25)$	**1**
5	صفحه **10** کتاب $\binom{5}{3}+\binom{4}{3}(0/5)=\frac{5!}{3!2!}+\frac{4!}{3!1!}(0/25)=14 \quad (0/25)$	**1**
6	صفحه **26** کتاب **الف) { (پ،پ،پ),(د،پ،پ),(پ،د،پ),(د،د،پ) ,(پ،پ،د),(د،پ،د),(پ،د،د),(د،د،د)}=s (0/5)** **ب)** $\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$ **(0/5)**	**1**
7	صفحه **20** کتاب $p(A)=\frac{9}{12} \quad (0/5)$	**0/5**
8	صفحه **10** کتاب $C(5,2)=\frac{5!}{2!\times 3!}\ (0/5)=\frac{5\times 4\times 3!}{2\times 3!}\ (0/25)=10\ (0/25)$	**1**
9	صفحه **30** کتاب **الف)طرح و برنامه ریزی(0/25)** **ب)بحث و نتیجه گیری(0/25)**	**0/5**
10	صفحه**56** کتاب **الف)** $a_1=9$, $a_{n+1}=\frac{1}{3}a_n$ **(0/5)** **ب)** $a_n=3^{3-n}$ **(0/5)**	**1**
11	صفحه**54** کتاب $3,-4,5,-6,7$	**1**
12	صفحه **58** کتاب $a_1=-1\ (0/25)\ ,\ b_8=12\ (0/25)\ ,\ c_2=1(0/25)\Rightarrow -1+12-1=10(0/25)$	**1**
	«ادامه پاسخ ها در صفحه دوم»	

KERMANCLASS.COM

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:**ریاضی و آمار 3**	رشته**ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی**	ساعت شروع:**8 صبح**	مدّت امتحان:**120 دقیقه**
پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه**		تاریخ امتحان : **1399/4/4**	
دانش آموزان **«روزانه»** سراسرکشور در **خرداد ماه** سال **1399**		مرکز سنجش وپایش کیفیت آموزشی **http://aee.medu.ir**	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
13	صفحه **71** کتاب $d=\frac{93-45}{15-7}=6(0/5)\ ,\ a_7=a_1+36=45\rightarrow a_1=9(0/5)$ $a_{31}=9+30\times6=189\ (1)$	**2**
14	صفحه **70**کتاب **الف)** $s_{16}=\frac{16}{2}[2\times2+15\times2]\ (0/75)\rightarrow s_{16}=272(0/25)$ **ب)** $601=25+(n-1)18\ \ (0/75)\rightarrow n=33\ (0/25)$	**2**
15	صفحه **71** کتاب $d=4(0/5)$ $\qquad$ $14,18,22\ (0/75)$	**1/25**
16	صفحه **4**کتاب $3\times4=12(0/25)\quad 3\times2=6(0/25)\ \rightarrow\ 12+6=18(0/5)$	**1**
17	صفحه **7**کتاب $C(7,3)=\frac{7!}{3!\times4!}(0/5)=\frac{7\times6\times5\times4!}{6\times4!}\ (0/25)\ =35\ (0/25)$	**1**
18	صفحه **55**کتاب $\frac{-1}{2},\frac{1}{4},\frac{-1}{8},\frac{1}{16}$	**1**
19	صفحه**70** کتاب روش اول $d\ =2\ (0/25),a_1=1(0/25)\ S_{30}=\frac{30}{2}\left[2\times1+29\times2\right](0/25)=\ 900\ (0/25)$ روش دوم $a_1=1\ (0/25),\ a_{30}=59\ (0/25)\ \ S_{30}=\frac{30}{2}\left[1+59\right](0/25)=\ 900(0/25)$	**1**
20	صفحه **83** کتاب $r=2(0/25)$ $\qquad$ $14,28,56\ (0/75)$	**1**
21	صفحه **83** کتاب $s_6=\frac{1(1-4^6)}{1-4}\ \ (0/75)\ =1365\ \ (0/25)$	**1**
22	صفحه **92**کتاب **الف)** $\sqrt[5]{3}\ \ (0/25)$ **ب)** $\sqrt[9]{6}\ \ (0/25)$ **پ)** $5^{\frac{1}{2}}\ \ (0/25)$ **ت)** $(3/7)^{\frac{1}{10}}\ \ (0/25)$	**1**
23	صفحه **100** کتاب 	**1**
	« همکاران محترم لطفا به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید» جمع نمره	**24**

KERMANCLASS.COM