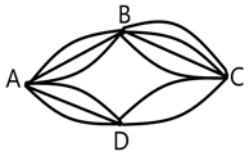
سؤالات امتحان نهایی درس: **ریاضی و آمار۳**	رشته: **ادبیات و علوم انسانی–علوم و معارف اسلامی**		تعداد صفحه: **۳**	مدت امتحان:**۱۲۰ دقیقه**
پایه: دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان:		ساعت شروع:

ردیف	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات	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 »	

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:	ساعت شروع:

ردیف	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات	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 »	

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:	ساعت شروع:

ردیف	سؤالات	نمره
	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است.	
۲۰	**در دنباله هندسی زیر با فرض نسبت مشترک مثبت آن را به دست آورید، سپس جاهای خالی را پر کنید.** $۷, \square, \square, \square, ۱۱۲$	**۱**
۲۱	**مجموع شش جمله اول دنباله زیررا با استفاده از فرمول به‌دست آورید.** $۱, ۴, ۱۶, \ldots.$	**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**