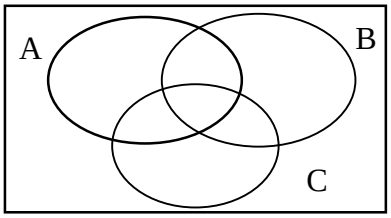
سؤالات امتحانی نوبت اول درس :**ریاضی و آمار(۳)**	رشته :**ادبیات و علوم انسانی**	ساعت شروع : **۸:۳۰**صبح	تعداد صفحه :**۳**
پایه: **دوازدهم دوره دوم متوسطه**	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان :**۱۴۰۳/۱۰/۰۴**	تعداد سوال :**۱۶**
دانش‌آموزان پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه دی ماه سال **۱۴۰۳**		مدت امتحان :**۹۰دقیقه**	
دبیرستان نمونه دولتی **حضرت مریم** شهرستان سیب و سوران نمره به عدد: نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر مدرسه: دبیر: علی مسکان زهی	

ردیف	**توجه: سوالات پاسخنامه دارد.**	نمره
۱	**جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید.** **الف) انتخاب معیار اندازه گیری مناسب در گام ..... از گام های چرخه آمار در حل مسائل انجام می شود.** **ب)حاصل $\frac{7!}{5!}$ برابر.....است.** **پ)هرگاه A وB دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند،به طوری که $A\cap B\neq\emptyset$ در این صورت پیشامد های A وB را .....می گوییم.** **ت)در دنباله ی ... ،۸ ، ۵ ،۳ ،۲ ،۱ جمله ی دهم دنباله برابر.....است.** **ث)برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش .....همراه باشد.**	**۱/۲۵**
۲	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید.** **الف)دامنه مدل ریاضی مسئله ی((تعداد گل زده قهرمان جام جهانی فوتبال از اولین روز)) ، اعداد طبیعی است.** **ب)فضای نمونه ای پرتاب یک سکه و یک تاس ۸ عضو دارد.** **پ)در دنباله $a_{n+1}=a_n+3$ ، اگر جمله پنجم ۱۷باشد،جمله ششم آن ۲۳ است.** **ت)مطمئن ترین نمودار برای متغیر های کمی،نمودار جعبه ای است.** **ث)وقتی داده دور افتاده داریم،دامنه میان چارکی معیار مناسبی برای توصیف داده ها است.**	**۱/۲۵**
۳	**گزینه صحیح را انتخاب کنید.** **الف) اگر احتمال بردن یک تیم در یک بازی فوتبال برابر ۰/۳۷ باشد،آنگاه احتمال نبردنش کدام است.؟** **۱)۰/۷۳ ۲)۰/۶۳ ۳)۰/۵۳ ۴)۰/۶۸** **ب)مهم ترین گام رسیدن به پاسخ چیست؟** **۱) هدف مسئله ۲) اندازه گیری ۳) تفسیر مسئله ۴)طرح یک پرسش دقیق و شفاف** **ج)با ۸ نقطه متمایز واقع بر محیط دایره چند مثلث می توان تشکیل داد؟** **۱)۳۵ ۲)۴۵ ۳)۵۶ ۴)۸** **د)با اعداد۲، ۵، ۶ ،۸ چند عدد سه رقمی فرد بدون تکرار می توان نوشت؟** **۱)۶ ۲)۱۲ ۳)۲۴ ۴)۱۸**	**۱**
۴	**از بین ۷ نوع خودرو سواری،۸ موتور سیکلت و۵خودروی وانت به چند طریق می توان:** **الف)یک وسیله نقلیه یرای جابه جایی انتخاب کرد؟** **ب)یک خودروسواری،یک موتور سیکلت و یک خودروی وانت انتخاب کرد؟**	**۱**

www-kanoon-ir

سؤالات امتحانی نوبت اول درس :**ریاضی و آمار(۳)**	رشته :**ادبیات و علوم انسانی**	ساعت شروع : **۸:۳۰**صبح	تعداد صفحه :**۳**
پایه: **دوازدهم دوره دوم متوسطه**	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان :**۱۴۰۳/۱۰/۰۴**	تعداد سوال :**۱۶**
دانش‌آموزان پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه دی ماه سال**۱۴۰۳**		مدت امتحان: **۹۰ دقیقه**	
دبیرستان نمونه دولتی **حضرت مریم** شهرستان سیب و سوران نمره به عدد: نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر مدرسه: دبیر: علی مسکان زهی	

ردیف	**توجه: سوالات پاسخنامه دارد.**	نمره
۵	**به چند طریق می توان از بین ۹ دانش آموز یک شورای ۵ نفره تشکیل داد؟**	**۰/۷۵**
۶	**پیشامد زیر را در شکل روبه رو هاشور بزنید.** **((پیشامد های A و B رخ دهند، یا C رخ دهد))** 	**۰/۷۵**
۷	**با حروف کلمه ی((زندگی)) و بدون تکرار حروف:(با معنی یا بی معنی)** **الف)چند کلمه ۵حرفی می توان نوشت؟** **ب) چند کلمه ۵حرفی می توان نوشت که با ((زن)) شروع شود؟** **پ)چند کلمه ۳حرفی می توان نوشت که به حرف((گ))ختم شود؟**	**۱/۵**
۸	**از بین ۴ کارمند زن و ۶ کارمند مرد می خواهیم یک تیم بازرسی ۳نفره انتخاب کنیم.احتمال اینکه حداقل۲ زن انتخاب شود را بدست آورید.**	**۱/۵**
۹	**بر روی هفت گوی یکسان هر یک از شماره های ۱تا۷ را حک کرده ایم،چنانچه این گوی ها به طور تصادفی کنار هم قرار گیرند،احتمال اینکه گوی های با شماره فرد در مکان های فرد قرار گیرند را محاسبه کنید.**	**۱/۲۵**
۱۰	**خانواده ای دارای ۳فرزند است.** **الف)فضای نمونه ای مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده چیست؟** **ب)پیشامد Aکه در آن حداقل ۲فرزند پسر باشد حساب کنید.**	**۱/۵**
۱۱	**هر یک از موارد زیر در کدام یک از گام های چرخه آمار بررسی می شود؟(نام گام الزامیست)** **الف)گردآوری و بررسی درستی داده ها** **ب)تفسیر و پیدا کردن پاسخ برای پرسش اصلی** **پ)استفاده از معیار ها و نمودار**	**۱/۵**
۱۲	**داده های زیر، میزان حقوق ماهیانه(برحسب میلیون تومان) کارمندان یک شرکت خصوصی را نشان می دهد.** **۱۰ ، ۱۲ ، ۳۷ ، ۸ ، ۹ ، ۲۰ ، ۱۱ ، ۵ ، ۶ ، ۶ ، ۸** **الف)میانگین و دامنه میان چارکی داده ها را بدست آورید.** **ب)آیا میانه معیار گرایش به مرکز مناسبی برای توصیف این داده ها است؟چرا؟**	**۱/۵**

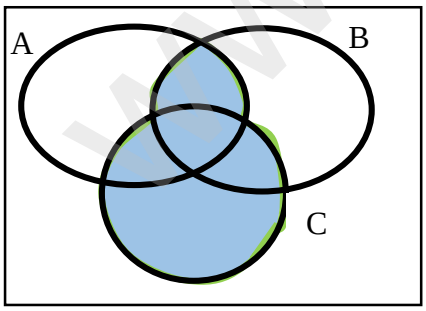
www.kanoon.ir

سؤالات امتحانی نوبت اول درس :**ریاضی و آمار(۳)**	رشته :**ادبیات و علوم انسانی**	ساعت شروع : **۸:۳۰**صبح	تعداد صفحه :**۳**
پایه: **دوازدهم دوره دوم متوسطه**	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان :**۱۴۰۳ /۱۰/۰۴**	تعداد سوال :**۱۶**
دانش‌آموزان پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه دی ماه سال**۱۴۰۳**		مدت امتحان : **۹۰دقیقه**	
دبیرستان نمونه دولتی **حضرت مریم** شهرستان سیب و سوران نمره به عدد: نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر مدرسه: دبیر: علی مسکان زهی	

ردیف	**توجه:سوالات پاسخنامه دارد.**	نمره
۱۳	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.** **الف)فضای نمونه ای پرتاب۲سکه و یک تاس چند عضو دارد؟** **ب)خانواده ای دارای ۲فرزند است،احتمال آنکه هر دو فرزند از یک جنسیت باشند چقدر است؟** **پ)کدام نمودار بهتر نشان می دهد داده ها کجا متراکم تر و کجا پراکنده ترند؟** **ت)ضابطه(فرمول) دنباله...۱۷ ، ۱۴ ، ۱۱ ، ۸ ، ۵ به چه صورت است؟**	**۱/۵**
۱۴	**الف) چهار جمله اول دنباله** $a_n = 3n + 3$ **بنویسید.** **ب)رابطه بازگشتی دنباله ...۱۱ ، ۵ ، ۲ را بنویسید.**	**۱**
۱۵	**در رابطه بازگشتی** $a_{n+1} = 2a_n + 1 ،\ a_1 = 1$ الف) سه جمله اول دنباله را بنویسید. ب)نمودار دنباله را رسم کنید.	**۱/۲۵**
۱۶	**با توجه به دنباله های** $a_n = 3^n ،\ b_n = 2n + 1 ،\ c_n = n^2 - 1 ،\ d_n = \frac{(-1)^{n+1}}{2n}$ **حاصل عبارات خواسته شده را بدست آورید.** **الف)** $a_2 + b_1$ **ب)** $d_3 + c_3$	**۱/۵**
	دبیر مربوطه:علی مسکان زهی ((موفق باشید)) **جمع نمره**	**۲۰**

www-kanoon-ir

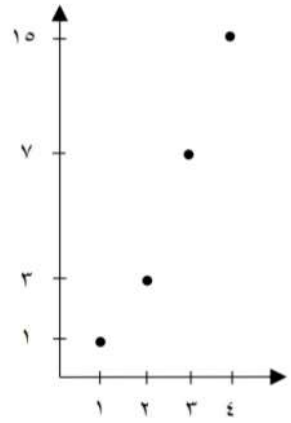
سؤالات امتحانی نوبت اول درس :**ریاضی و آمار(۳)**	رشته :**ادبیات و علوم انسانی**	ساعت شروع :	تعداد صفحه :**۳**
پایه: **دوازدهم دوره دوم متوسطه**	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان :	تعداد سوال :**۱۶**
دانش‌آموزان پایه **دوازدهم** دوره دوم متوسطه دی ماه سال **۱۴۰۳**		مدت امتحان :**۹۰دقیقه**	
دبیرستان نمونه دولتی **حضرت مریم** شهرستان سیب و سوران نمره به عدد: نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر مدرسه:	

ردیف	**پاسخ برگ**
۱	**الف) گام دوم(طرح و برنامه ریزی) ب) ۴۲ پ) سازگار ت) ۵۵ ث) تعداد** **(هر مورد۰/۲۵ نمره)**
۲	**الف) درست ب) نادرست پ) نادرست ت) درست ث)درست (هر مورد۰/۲۵نمره)**
۳	**الف) گزینه۲ ب) گزینه۴ ج) گزینه۳ د)گزینه۱ (هر مورد۰/۵نمره)**
۴	**الف) روش اول: اصل جمع: ۷+۸+۵=۲۰ (۰/۵نمره) روش دوم:** $\binom{7}{1}+\binom{8}{1}+\binom{5}{1}=7+8+5=20$ **ب) روش اول: اصل ضرب: ۷×۸×۵=۲۸۰ (۰/۵ نمره) روش دوم:** $\binom{7}{1}\times\binom{8}{1}\times\binom{5}{1}=7\times8\times5=280$
۵	$\binom{9}{5}=\frac{9!}{5!\times(9-5)!}=\frac{9\times\cancel{8}^{2}\times7\times\cancel{6}\times\cancel{5!}}{\cancel{5!}\times\cancel{4}\times\cancel{3}\times\cancel{2}\times1}=126$ **(۰/۲۵ نمره) (۰/۲۵ نمره) (۰/۲۵ نمره)**
۶	 (**0/75** نمره)
۷	**الف) !۵ (۰/۵ نمره)** **ب) ۶=۱×۱×۲×۳ (۰/۵ نمره)** **پ) ۱۲=۱×۳×۴ (۰/۵ نمره)**

www.kanoon.ir

۸	هر کدام از ترکیبات زیر(0/25 نمره) $p(A)=\frac{\binom{4}{2}\times\binom{6}{1}+\binom{4}{3}}{\binom{10}{3}}=\frac{6\times6+4}{120}=\frac{40}{120}=\frac{1}{3}$ (0/25 نمره) (0/25 نمره) (0/25 نمره)
۹	(0/25 نمره) (0/25 نمره) $p(A)=\frac{n(A)}{n(S)}=\frac{4!\times3!}{(7!)}=\frac{1}{35}$ (0/5 نمره) (0/25 نمره)
۱۰	الف) S = { (د،د،د)، (د،د،پ) ، (د،پ،د) ، (پ،د،د) ، (د،پ،پ) ، (پ،د،پ) ، (پ،پ،د) ، (پ،پ،پ) } (۰/۷۵نمره) ب) { (د،پ،پ) ، (پ،د،پ) ، (پ،پ،د) ، (پ،پ،پ) } = A (۰/۷۵ نمره)
۱۱	الف) گردآوری و پاکسازی داده ها (۰/۵ نمره) ب) بحث ونتیجه گیری (۰/۵ نمره) پ) تحلیل داده ها(۰/۵ نمره)
۱۲	الف) میانگین(۰/۵ نمره)=$\frac{8+6+6+5+11+20+9+8+37+12+10}{11}=\frac{132}{11}=12$ ۵ ، ۶ ، ۶ ، ۸ ، ۸،۹ ، ۱۰ ، ۱۱ ، ۱۲ ، ۲۰ ، ۳۵ میانه داده ها(چارک دوم) عدد ۹ است بنابراین چارک اول که همان میانه داده های کوچکتر از چارک دوم است عدد۶است و چارک سوم که همان میانه داده های بزرگتر از چارک دوم است عدد۱۲می باشد تفاضل چارک سوم از چارک اول برابر از با دامنه میان چارکی ۶=۶−۱۲ (۰/۵ نمره) ب)بله(۰/۲۵نمره)، زیرا در داده ها، داده دورافتاده مشاهده می شود.(۰/۲۵نمره)
۱۳	الف) ۲۴ (۰/۲۵ نمره) ب) $\frac{1}{2}$ (۰/۲۵ نمره) پ) نمودار جعبه ای (۰/۵ نمره) ت) $a_n=3n+2$ (۰/۵ نمره)
۱۴	الف) $a_1=3\times1+3=6$ ، $a_2=3\times2+3=9$ ، $a_3=3\times3+3=12$ ، $a_4=3\times4+3=15$ (بدست آوردن هر چهارجمله ۰/۵ نمره) ب) $a_{n+1}=2a_n+1$ (۰/۵نمره)

www.kanoon.ir

۱۵	الف) $a_۱=۱$ $a_۲=۲\times۱+۱=۳$ $a_۳=۲\times۳+۱=۷$ (هر مورد 0/25نمره)  ب) (رسم شکل 0/75 نمره)
۱۶	**الف)** $a_2 + b_1 = 9 + 3 = 12$ (نمره$0/25$) $a_2 = 3^2 = 9$(نمره$0/25$) ،$b_1 = 2 \times 1 + 1 = 3$ (نمره$0/25$) **ب)** $d_3 = \frac{(-1)^{3+1}}{2\times3} = \frac{1}{6}$(نمره$0/25$)،$c_3 = 3^2 - 1 = 8$(نمره$0/25$)،$d_3 + c_3 = \frac{1}{6} + 8 = \frac{49}{6}$(نمره$0/25$)