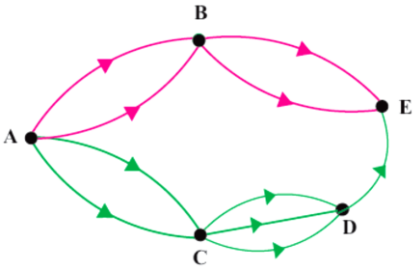
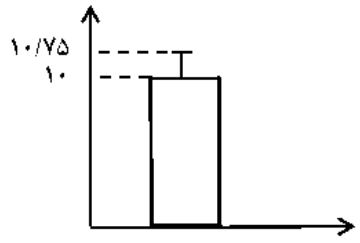
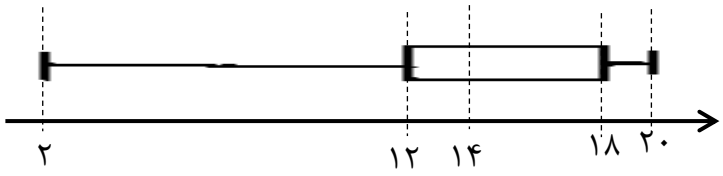
نام ونام خانوادگی :	**وزارت آموزش وپرورش**	**تاریخ امتحان : .../۱۰/۱۴۰۱**
نام درس : ریاضی و آمار۳	**اداره آموزش وپرورش ناحیه ۲ همدان**	**مدت امتحان :۹۰ دقیقه**
پایه /رشته :دوازدهم انسانی	**دبیرستا ن مهدیه**	**نام دبیر :تهذیبی**
شماره کلاس :۳۰۴ و ۳۰۵	مهر مدرسه	**تعداد صفحه :۴**
		تعداد سوال :۱۵

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را کامل کنید. الف) به آزمایش هایی که نتیجه آن ها قبل از اجرای آزمایش به طور قطع مشخص نباشد آزمایش .....می‌گویند. ب) **با حروف کلمه« ولایت» می توان ..... کلمهٔ پنج حرفی با معنا یا بی معنا، بدون تکرار حروف ساخت.** پ) **اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد، دو پیشامد A و B را ..... می گوییم.** ت) **فضای نمونه ای پرتاب یک تاس و دو سکه ..... عضو دارد.**	۱
۲	اگر شکل زیر نشان دهندهٔ جاده‌های بین شهرهای A وB و C وD و E باشد و همهٔ جاده ها یک طرفه باشند: به چند طریق می توان از شهر A به شهر E رفت؟ 	۱
۳	با حروف کلمهٔ "کوهرنگ" و بدون تکرارحروف (با معنی و بی معنی) الف) چند کلمهٔ ۶ حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمهٔ ۴ حرفی می توان نوشت که با"ن" شروع و به "گ" ختم شود؟	۲

۴	**مجموعه شش عضوی $\{a,b,c,d,e,f\}$ داده شده است، مطلوب است:** **الف) تعداد زیرمجموعه های چهار عضوی ب) تعداد زیرمجموعه سه عضوی فاقد عضو d**	۱
۵	**خانواده ای دارای ۳ فرزند است.** **الف) فضای نمونهٔ مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده را بنویسید.** ب) احتمال آن که هر سه فرزند از یک جنس باشند را به دست آورید.	۲
۶	**از جعبه ای که شامل ۸ سیب سالم و ۴سیب لکه دار است، ۲سیب را به طور تصادفی بر می داریم. مطلوب است محاسبهٔ احتمال این که :** **الف) هر دو سیب سالم باشند.** **ب) یک سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد.**	۲
۷	**یک تاکسی دارای ۵ سرنشین است، مطلوب است احتمال اینکه هر ۵ نفر در ماه تیر متولد شده باشند.**	۱
۸	گام سوم در چرخه ی آمار، در حل مسائل ..... می باشد. الف) بحث و نتیجه گیری ب) گردآوری و پاک سازی داده ها ج) طرح و برنامه ریزی د) تحلیل داده ها	۰/۵
۹	در نمودار داده شده واریانس کدام است؟  الف) ۱/۵ ب) ۲/۲۵ ج) ۴/۷۲۵ د) ۰/۵۶۲۵	۰/۵

۱۰	نمودار جعبه ای داده های زیر را رسم کنید. ۶/۵ و ۱۰ و ۵ و ۴ و ۵ و ۱/۵ و ۵	۲
۱۱	نمودار جعبه ای زیر مربوط به نمرات ادبیات دانش آموزان پایه دوازدهم یک کلاس می باشـــد. با توجه به آن به سوالات پاسخ دهید.  الف) چند درصد از دانش آموزان نمره زیر ۱۲ گرفته اند؟ ب)چند درصد از دانش اموزان نمره بالای ۱۴ گرفته اند؟ پ) دامنه میان چارکی برابر با چند می باشد؟	۰/۷۵
۱۲	در یک بررسی آماری از بین ۳۰۰ نفر دانش آموزان یک مدرسه ۷۰ نفر را انتخاب نموده،می خواهیم ببینیم این دانش آموزان در چه فعالیت های ورزشی شرکت می کنند؟ ۱)بسکتبال ۲)والیبال ۳)فوتبال ۴)ورزشهای رزمی ۵) دو میدانی الف)در این مطالعه، جامعه ی آماری، نمونه ی آماری، اندازه ی جامعه و اندازه نمونه را مشخص کنید. ب) متغیر تصادفی این بررسی را مشخص کنید. ج) نوع متغیر و مقیاس اندازه گیری آن را بنویسید	۱/۷۵
۱۳	- با توجه به جدول زیر: الف) رابطه‌ی بین شماره ایستگاه و تعداد مسافران پیاده شده را با یک تابع ریاضی، مدل سازی کنید. ب) دامنه و برد این تابع را بنویسید.	۱/۵

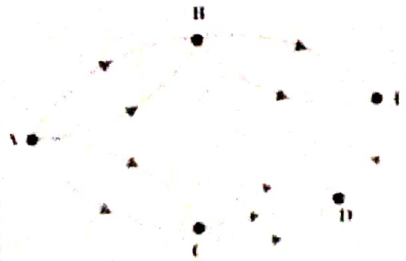
شماره ایستگاههای مسیر بی آر تی (n)	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد مسافران پیاده شده در هر ایستگاه (f(n))	۵	۱۰	۱۵	۱۰	۲۰	۳۰

۱۴	در دنبالهٔ زیر موارد خواسته شده را بیابید. رابطه بازگشتی=؟ ضابطه تابع= ؟ و۷و۵و۳و۱	۱
۱۵	**ضابطه تابعی دنباله ای به صورت $a_n = 3n - 1$ است.** **الف) چهار جمله اول این دنباله را بیابید.** **ب) فرمول بازگشتی این دنباله را بنویسید.** **پ) نمودار دنباله را رسم کنید.**	۲

موفق باشید

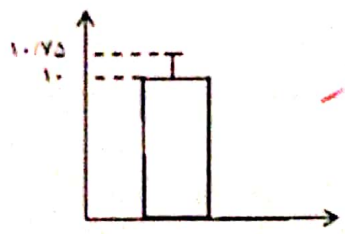
نام ونام خانوادگی :	وزارت آموزش وپرورش	تاریخ امتحان : .../۱۰/۱۴۰۱
نام درس : ریاضی و آمار۳	اداره آموزش وپرورش ناحیه ۲ همدان	مدت امتحان :۹۰ دقیقه
پایه /رشته :دوازدهم انسانی	دبیرستا ن مهدیه	نام دبیر :تهذیبی
شماره کلاس :۳۰۴ و ۳۰۵	مهر مدرسه	تعداد صفحه :۴
		تعداد سوال :۱۵

پاسخنامه ریاضی و آمار ۳

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را کامل کنید. الف) به آزمایش هایی که نتیجه آن ها قبل از اجرای آزمایش به طور قطع مشخص نباشد آزمایش تصادفی می گویند. ب) با حروف کلمه« ولایت» می توان ۱۲۰ کلمهٔ پنج حرفی با معنا یا بی معنا، بدون تکرار حروف ساخت. پ) اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد، دو پیشامد A و B را ناسازگار می گوییم. ت) فضای نمونه ای پرتاب یک تاس و دو سکه ۲۴ عضو دارد.	۱
۲	اگر شکل زیر نشان دهندهٔ جاده‌های بین شهرهای A ،B ،C ،D و E باشد و همهٔ جاده ها یک طرفه باشند: به چند طریق می توان از شهر A به شهر E رفت؟  $A \to B \to E : 2 \times 2 = 4$ $A \to C \to D \to E : 2 \times 3 \times 1 = 6$ $\Rightarrow 4 + 6 = 10$	۱
۳	با حروف کلمهٔ "کوهرنگ" و بدون تکرارحروف (با معنی و بی معنی) الف) چند کلمهٔ ۶ حرفی می توان نوشت؟ $6! = 720$ ب) چند کلمهٔ ۴ حرفی می توان نوشت که با"ن" شروع و به "گ" ختم شود؟ ن ۴ ۳ ۱ گ $\Rightarrow 4 \times 3 = 12$	۲

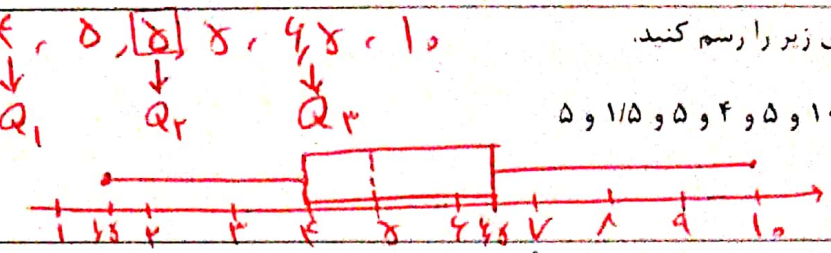
Scanned with CamScanner

۴	مجموعه شش عضوی $\{a,b,c,d,e,f\}$ داده شده است. مطلوب است:	۱
	الف) تعداد زیرمجموعه های چهار عضوی ب) تعداد زیرمجموعه سه عضوی فاقد عضو d	
۵	خانواده ای دارای ۳ فرزند است.	۲
	الف) فضای نمونهٔ مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده را بنویسید.	
	ب) احتمال آن که هر سه فرزند از یک جنس باشند را به دست آورید.	
۶	از جعبه ای که شامل ۸ سیب سالم و ۴سیب لکه دار است. ۲سیب را به طور تصادفی بر می داریم. مطلوب است محاسبهٔ احتمال این که :	۲
	الف) هر دو سیب سالم باشند.	
	ب) یک سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد.	
۷	یک تاکسی دارای ۵ سرنشین است. مطلوب است احتمال اینکه هر ۵ نفر در ماه تیر متولد شده باشند.	۱
۸	گام سوم در چرخه ی آمار، در حل مسائل ..... می باشد.	۰/۵
	الف) بحث و نتیجه گیری ب) گردآوری و پاک سازی داده ها	
	ج) طرح و برنامه ریزی د) تحلیل داده ها	
۹	در نمودار داده شده واریانس کدام است؟	۰/۵
	الف) ۱/۵	
	ب) ۲/۲۵	
	ج) ۴/۷۲۵	
	د) ۰/۵۶۲۵	



Scanned with CamScanner

۱۰	نمودار جعبه ای داده های زیر را رسم کنید. ۶/۵ و ۱۰ و ۵ و ۴ و ۵ و ۱/۵ و ۵	۲
۱۱	نمودار جعبه ای زیر مربوط به نمرات ادبیات دانش آموزان پایه دوازدهم یک کلاس می باشـــد. با توجه به آن به سوالات پاسخ دهید.	۰/۷۵
۱۲	در یک بررسی آماری از بین ۳۰۰ نفر دانش آموزان یک مدرسه ۷۰ نفر را انتخاب نموده،می خواهیم ببینیم این دانش آموزان در چه فعالیت های ورزشی شرکت می کنند؟	۱/۷۵
۱۳	- با توجه به جدول زیر:	۱/۵



الف) چند درصد از دانش آموزان نمره زیر ۱۲ گرفته اند؟ ٪۲۸

ب)چند درصد از دانش اموزان نمره بالای ۱۴ گرفته اند؟ ٪۵۰

پ) دامنه میان چارکی برابر با چند می باشد؟ $IQR = Q_3 - Q_1 = 18 - 12 = 6$

۱)بسکتبال ۲)والیبال ۳)فوتبال ۴)ورزشهای رزمی ۵) دو میدانی

الف)در این مطالعه، جامعه ی آماری، نمونه ی آماری، اندازه ی جامعه و اندازه نمونه را مشخص کنید.

دانش آموزان مدرسه : جامعه — اندازه جامعه: ۳۰۰

دانش آموزان انتخاب شده : نمونه — اندازه نمونه: ۷۰

ب) متغیر تصادفی این بررسی را مشخص کنید. ورزش مورد علاقه

ج) نوع متغیر و مقیاس اندازه گیری آن را بنویسید کیفی - اسمی

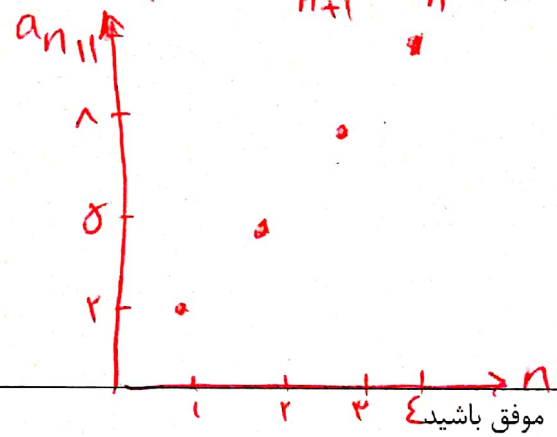
شماره ایستگاههای مسیر بی آر تی (n)	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد مسافران پیاده شده در هر ایستگاه (f(n))	۵	۱۰	۱۵	۱۰	۲۰	۳۰

الف) رابطه‌ی بین شماره ایستگاه و تعداد مسافران پیاده شده را با یک تابع ریاضی، مدل سازی کنید. $f(n) = 5n$

ب) دامنه و برد این تابع را بنویسید. $D = \{1,2,3,4,5,6\}$

$R = \{5,10,15,20,30\}$

Scanned with CamScanner

۱۴	در دنبالهٔ زیر موارد خواسته شده را بیابید. رابطه بازگشتی=؟ $a_1=1, a_{n+1}=a_n+2$ ضابطه تابع= ؟ $a_n=2n-1$ و۷و۵و۳و۱	۱
۱۵	ضابطه تابعی دنباله ای به صورت $a_n=3n-1$ است. الف) چهار جمله اول این دنباله را بیابید. ۲, ۵, ۸, ۱۱ ب) فرمول بازگشتی این دنباله را بنویسید. ب) $a_1=2, a_{n+1}=a_n+3$ پ) نمودار دنباله را رسم کنید.  موفق باشید	۲

Scanned with CamScanner