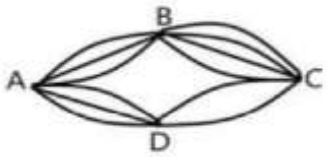
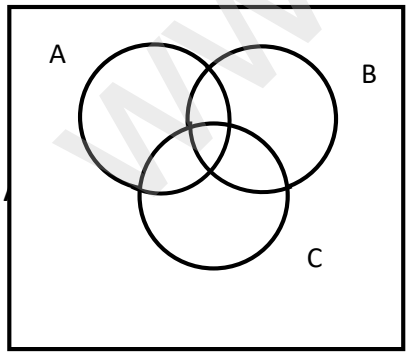
نام:.....	باسمه تعالی	نوبت امتحانی:اول
نام خانوادگی:.....	اداره کل آموزش و پرورش فارس	پایه : **دوازدهم انسانی**
نام پدر:.....	اداره سنجش	تاریخ امتحانی: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶
شماره دانش آموزی:.....	اداره آموزش و پرورش مرودشت	ساعت شروع:
نام درس: **ریاضی و آمار (۳)**	(مهر آموزشگاه)	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوالات: ۱۶ **تعداد صفحات: ٤**

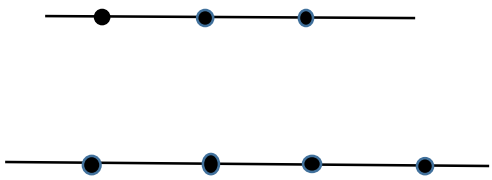
لطفا پاسخ سوالات را در همین برگه بنویسید.

1	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.** **الف)** $\sqrt{3!-2!}\times\sqrt{4!-3!}=2\sqrt{3}$ **ب) احتمال رو شدن عدد ۷ در پرتاب یک تاس برابر** $\frac{1}{6}$ **است.** **ج) وقتی داده دورافتاده داریم، میانه معیار گرایش به مرکز مناسبی برای توصیف داده ها می باشد.** **د) در دنباله** $a_{n+1}=a_n+4$ **اگر جمله چهارم ۱۷ باشد، جمله هفتم آن ۲۹ است.**	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.** **الف) پیشامد** $B-A$ **وقتی رخ می دهد که .....** **ب) ..... اولین قدم برای یافتن داده ها و بررسی متغیر مورد نظر است..** **ج) مرتب کردن داده ها در گام ..... چرخه حل مسائل آماری است.** **د) مقدار** n **در عبارت** $\frac{(n!)^2}{(n+1)!(n-1)!}=\frac{2}{3}$ **برابر .....است.** **و) در داده هایی که میانگین و انحراف معیار شاخص های مناسبی برای توصیف هستند از نموداری استفاده می کنیم که میله خطای آن به اندازه ..... روی مستطیل بالا آمده است.**	۱,۵
۳	**کدام یک از پدیده های زیر تصادفی و کدام یک قطعی هستند؟** **الف) مشاهده عدد ٤ در پرتاب یک تاس که روی هر شش وجه آن عدد ٤ حک شده است.** **ب) نتیجه یک آزمون چهارگزینه ای که نیمی از سوالات آن را شانسی پاسخ داده ایم.**	1
٤	**در یک کیسه ۳ مهره سفید، ٤ مهره سیاه و ۲ مهره سبز وجود دارد. ۲ مهره به تصادف خارج می کنیم. احتمال های زیر را محاسبه کنید.** **الف) هر دو مهره سفید باشند.** **ب) هر دو مهره همرنگ باشند.**	۱

www-kanoon-ir

	۵.بین چهار شهر A و B و C و D مطابق شکل زیر راه هایی وجود دارد. مشخص کنید به چند طریق می توان الف) از شهر C به شهر A و از طریق شهر B مسافرت رفت و برگشت انجام داد؟ ب) از شهر A به شهر C رفت و برگشت به طوری که در مسیر برگشت از راه های مسیر رفت مجددا استفاده نشود؟  	1.5
٦	در پرتاب دو تاس چقدر احتمال دارد مجموع دو عدد ظاهر شده بزرگتر از ۱۰ نباشد؟	۱
۷	با تمام ارقام فرد طبیعی یک رقمی، چند عدد پنج رقمی مضرب 5 و بزرگتر از 5000 می توان نوشت؟(بدون تکرار ارقام)	۱
8	فرض کنید A و B و C سه پیشامد در فضای نمونه S باشند. پیشامد زیر را روی نمودار ون سایه بزنید و عبارت مجموعه ای مربوط به آن را بنویسید. « پیشامد A و C رخ دهند ولی پیشامد B رخ ندهد. »  	۱

www-kanoon-ir

۹	با 7 نقطه داده شده زیر چند مثلث می توان ساخت؟ 	۱
۱۰	الف) دامنه تغییرات، میانه، چارک اول، چارک سوم و دامنه میان چارکی داده های زیر را بدست آورید و نمودار جعبه ای آن را رسم کنید. 8 , 6 , 6 , 5 , 11 , 20 , 9 , 8 , 15 , 12 , 10 ب) تقریبا چند درصد داده ها از ۹ کمتر هستند؟	2
11	می خواهیم از بین 6 دانش آموز پایه دهم و 7 دانش آموز پایه یازدهم افرادی را انتخاب کنیم و یک تیم 6 نفره والیبال تشکیل دهیم. چقدر احتمال دارد که حداقل 4 نفر از اعضای تیم از پایه یازدهم باشند؟	۱.۵
۱۲	برای بررسی کدام یک از موارد زیر به اندازه نمونه بزرگتری نیاز است؟ چرا؟ الف) سن دانش آموزان در کلاسی که در آن درس می خوانید. ب) معدل سال گذشته دانش آموزان در کلاسی که در آن درس می خوانید.	۱

www.kanoon.ir

۱۳	در مورد زیر علت عدم تناسب جامعه آماری با نمونه انتخاب شده را توضیح دهید. برای بهبود نمونه گیری چه پیشنهادی دارید؟ مسئله: بررسی میزان رضایت شغلی در کارمندان یک کارگاه شبانه روزی نمونه: انتخاب تصادفی تعدادی از مدیران ارشد شیفت روز	۱
۱٤	با توجه به دنباله های $c_n = (-\frac{1}{2})^{n-1}$ و $b_n = 2n^2 + 1$ و $a_n = \frac{2n-1}{n+1}$ حاصل عبارت $b_3 - a_2 + c_3$ را بدست آورید.	۱.۵
۱۵	الف) پنج جمله اول دنباله $a_{n+1} = -a_n + (-1)^n$ را با فرض $a_1 = 3$ بنویسید. ب) رابطه بازگشتی دنباله .... , 19 , 12 , 5 را بنویسید.	1.5
16	نمودار دنباله $a_{n+1} = \begin{cases} \frac{1}{2}a_n & n \text{ زوج} \\ 2a_n - 4 & n \text{ فرد} \end{cases}$ که $a_1 = 10$ برای $n \leq 5$ رسم کنید.	1.5
تندرست و موفق باشید		