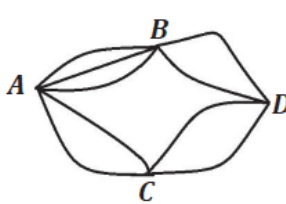
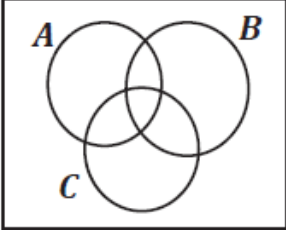

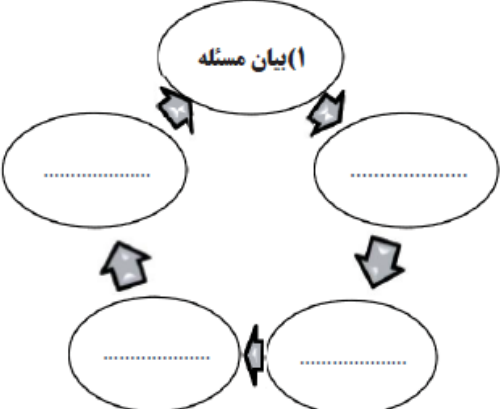




|                           |                        |                                |            |                   |
|---------------------------|------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|
| نام درس: ریاضی و آمار (۳) | پایه: دوازدهم          | نوبت آزمون: اول ( دیماه ۱۳۹۹ ) | ساعت: ۱۰/۵ | تاریخ: ۱۳۹۹/۱۰/۱۳ |
| نام ونام خانوادگی:        | مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه | تعداد صفحه: ۳                  |            |                   |

پیامبر رحمت و مهربانی (ص) : کسب دانش برهر مرد و زن مسلمان واجب است.

| بارم | سوالات   | ردیف |
|------|--|------|
| ۱    | <p>درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید؟</p> <p>الف) در پدیده های تصادفی از همه نتایج ممکن اطلاع داریم.</p> <p>ب) دو پیشامد <math>A</math> و <math>B</math> از یک فضای نمونه را که <math>A \cap B = \emptyset</math> باشد، دو پیشامد سازگار می گوییم.</p> <p>پ) طرح یک پرسش دقیق و شفاف مهم ترین گام رسیدن به پاسخ است.</p> <p>ت) هر چه پراکندگی متغیر مورد بررسی در جامعه کمتر باشد، برای حصول اطمینان از وجود تنوع در نمونه به اندازه بزرگتری نیاز داریم.</p> | ۱    |
| ۱/۵  | <p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید؟</p> <p>الف) هر حالت قرار گرفتن اشیا متمایز را یک ..... <math>n</math> تایی از <math>n</math> شی می گوییم.</p> <p>ب) به هر یک از نتایج ممکن برای یک آزمایش تصادفی، ..... می گوییم.</p> <p>پ) پیشامد تهی را پیشامد ..... یا ..... می نامیم.</p> <p>ت) تعداد اعضای جامعه را ..... می نامیم.</p> <p>ث) برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش ..... همراه باشد.</p>  | ۲    |
| ۱    | <p>در شکل زیر به چند طریق می توان از شهر <math>A</math> به شهر <math>D</math> رفت ؟</p>   | ۴    |
| ۱    | <p>با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۴ و ۵ و ۶ چند عدد چهار رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟</p>   | ۵    |
| ۱/۵  | <p>با جابجا کردن حروف کلمه " دبستان " الف) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت؟</p> <p>ب) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت که به حرف " ن " ختم می شود؟</p> <p>ج) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت که حروف " ب " و " د " کنار هم باشند؟</p>  | ۶    |

|   |  |   |
|---|--|---|
| ۱ | <p>در شکل زیر پیشامد A یا B رخ دهد ولی پیشامد C رخ ندهد را سایه بزنید؟</p>    | ۷ |
| ۲ | <p>یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم.<br/>الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را بنویسید؟<br/>ب) پیشامد A اینکه سکه رو و تاس عدد زوج بیاید؟<br/>ج) پیشامد B اینکه سکه رو یا تاس عدد فرد بیاید؟<br/>د) پیشامد <math>A - B</math> را بیابید؟</p>   | ۸ |
| ۲ | <p>از یک جعبه شامل ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه و ۳ مهره به تصادف بیرون می آوریم . مطلوبست احتمال اینکه<br/>الف) هر سه مهره سفید باشند؟<br/>ب) حداکثر یک مهره سیاه خارج شده باشد؟</p>   | ۹ |
| ۲ | <p>هر یک از اعداد زوج طبیعی کوچکتر از یا مساوی ۲۰ را روی کارت هایی جداگانه می نویسیم و پس از مخلوط کردن کارت ها به طور تصادفی یک کارت بر می داریم مطلوبست تعیین :<br/>الف) فضای نمونه این آزمایش تصادفی را بنویسید؟<br/>ب) پیشامد A که در آن عدد روی کارت مضرب ۴ باشد؟<br/>ج) پیشامد B که در آن عدد روی کارت مربع کامل باشد؟<br/>د) پیشامد <math>A \cap B</math></p>  |   |
| ۱ | <p>نمودار چرخه آمار زیر را تکمیل کنید؟</p>    | ۶ |

| ۱       | با توجه به داده های زیر جدول را کامل کنید؟   | ۷       |         |                        |               |                   |  |         |       |     |               |         |                                |  |  |  |  |  |
|---------|--|---------|---------|------------------------|---------------|-------------------|--|---------|-------|-----|---------------|---------|--------------------------------|--|--|--|--|--|
|         | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">متغیر</th> <th rowspan="2">داده ها</th> <th colspan="2">معیارهای گرایش به مرکز</th> <th colspan="2">معیارهای پراکندگی</th> </tr> <tr> <th>میانگین</th> <th>میانه</th> <th>IQR</th> <th>دامنه تغییرات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>سن(سال)</td> <td>۱۲،۱۴،۲۰،۲۲،۱۸،۲۰،۴،۶،۱۳،۱۰،۱۵</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | متغیر   | داده ها | معیارهای گرایش به مرکز |               | معیارهای پراکندگی |  | میانگین | میانه | IQR | دامنه تغییرات | سن(سال) | ۱۲،۱۴،۲۰،۲۲،۱۸،۲۰،۴،۶،۱۳،۱۰،۱۵ |  |  |  |  |  |
| متغیر   | داده ها  |         |         | معیارهای گرایش به مرکز |               | معیارهای پراکندگی |  |         |       |     |               |         |                                |  |  |  |  |  |
|         |  | میانگین | میانه   | IQR                    | دامنه تغییرات |                   |  |         |       |     |               |         |                                |  |  |  |  |  |
| سن(سال) | ۱۲،۱۴،۲۰،۲۲،۱۸،۲۰،۴،۶،۱۳،۱۰،۱۵   |         |         |                        |               |                   |  |         |       |     |               |         |                                |  |  |  |  |  |
| ۱       | با توجه به دنباله های $b_n = \left(\frac{-1}{2}\right)^{n+1}$ و $d_n = n^2 - 1$ حاصل $b_2 + d_4$ را بیابید؟  | ۸       |         |                        |               |                   |  |         |       |     |               |         |                                |  |  |  |  |  |
| ۲       | چهار جمله اول دنباله بازگشتی زیر را بیابید؟ $a_1 = 2$<br>$a_{n+1} = \begin{cases} \frac{1}{2}a_n & n \text{ زوج} \\ 3a_n + 1 & n \text{ فرد} \end{cases}$  | ۹       |         |                        |               |                   |  |         |       |     |               |         |                                |  |  |  |  |  |
| ۲       | برای دنباله با جمله عمومی $a_n = 2n - 1$ موارد زیر را بیابید؟<br>الف) ۵ جمله اول دنباله را بیابید؟<br>ب) یک رابطه بازگشتی برای این دنباله بنویسید؟<br>ج) نمودار دنباله را در دستگاه مختصات رسم کنید؟   | ۱۰      |         |                        |               |                   |  |         |       |     |               |         |                                |  |  |  |  |  |
|         | موفق و موید باشید : خواجه  |         |         |                        |               |                   |  |         |       |     |               |         |                                |  |  |  |  |  |