|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5/0  **1** | **ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید.(با ذکر دلیل)**  **.1**  **ب)** | **1** |
| **1** | **جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.**  **الف) از بین 60 نفر به طور سیستماتیک 10 نفر برمی داریم . اگر نفر اول انتخابی شماره 2 باشد نفر آخر انتخابی .........است.**  **ب)واقعیت هایی درباره یک فرد یا شی که در محاسبه یا استنباط و برنامه ریزی به کار می روند............نام دارند.** | **2** |
| **1**  **1** | **گزینه درست را انتخاب کنید.(راه حل نوشته شود)**  **الف) میانگین نمرات دانش آموزی در هشت درس 375/16 است. اگر نمرات دروس او 18 ، 19 ، a ، 18 ، 17 ، 16 ، 5/15 ، 14 باشند ، a کدام است ؟**  **1) 5/12 2) 13 3) 5/13 4) 14**  **ب) در نمونه ای 100 عضوی از جامعه ای ، انحراف معیار برآورد 2 است. واریانس این جامعه چقدر است؟**  **1) 20 2) 400 3)2 4) 200** | **3** |
| **1** | **طرف دوم گزاره زیر را بنویسید.** | **4** |
| **5/1** | **ساده کنید.** | **5** |
| **1** | **نمودار حاصل ضرب را با توجه به مجموعه های داده شده رسم کنید.** | **6** |
| **1** | **مجموعه 3 عضوی را به چند طریق می توان افراز کرد؟** | **7** |
| **5/1** | **درون جعبه ای 5 مهره سفید و 3 مهره سیاه وجود دارد. از این جعبه دو مهره با هم خارج می کنیم . احتمال هر دو مهره همرنگ باشند چند برابر احتمال آن است که دقیقا یکی از مهره ها سفید باشند؟** | **8** |
| **5/1** | **یک تاس به گونه ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد مضرب 3 ، سه برابر احتمال وقوع هر عدد غیر مضرب 3 است . در پرتاب این تاس احتمال اینکه عدد زوج ظاهر شود چقدر است؟** | **9** |
| **5/1** | **درون جعبه ای 4 لامپ سالم و 1 لامپ معیوب وجود دارد . 2 لامپ به تصادف و بدون جایگذاری خارج می کنیم. احتمال آنکه لامپ اول سالم و لامپ دوم معیوب باشد را بیابید.** | **10** |
| **5/1** | **در دو پیشامد مستقل A و B ،اگر و ، مقدار را به دست آورید.** | **11** |
| **5/1** | **نمودار جعبه ای داده های زیر را رسم کنید.**  **7 , 4,3 , 8 , 6,4 ,1 ,7 ,4 ,2 ,1 ,1 ,1 ,3 ,2 ,2 ,2 ,2 ,5 ,5 ,1,2** | **12** |
| **5/1** | **ضریب تغییرات داده های زیر را حساب کنید.**  **20 ، 22، 19 ، 18 ، 17، 21، 23** | **13** |
| **1** | **نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.**  **الف) طول قد دانش آموزان یک کلاس**  **ب)مراحل تحصیل** | **14** |
| **1** | **اگر انحراف معیار جامعه 5 باشد بازه اطمینان 95 درصدی برای میانگین جامعه را محاسبه کنید.** | **15** |
| **20** | **جمع نمره** |  |