|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ردیف |  | بارم |
| 1 | درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را تعیین کنید.  الف)عبارتیک گزاره نما است .  ب)ارزش گزاره ((2عدد اول نیست اگر وتنها اگر2 مربع کامل است)) نادرست است  ج)دوگزاره درست است.  د)اگرباشد آنگاهاست. | 1 |
| 2 | جاهای خالی را کامل کنید  الف) در هر گزاره نما به مجموعه مقادیری که می توان آنها را به جای متغیرهای آن قر ار داد ، تا اینکه گزاره نما به گزاره تبدیل شود ............ گزاره نما می گویند.  ب) ارزش گزاره همواره .......... است.  ج) گزاره مرکب رابه صورت.............. می نویسم  د)علم ........... به بررسی یک نمونه نامعلوم از یک جامعه معلوم می پردازد. | 1 |
| 3 | الف)با استفاده از منطق گزاره ها ثابت کنید    ب)جدول ارزش گزاره مقابل را رسم کنید | 1  1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ردیف |  | بارم |
| 4 | الف) گزاره زیر را با استفاده از نمادبنویسید  ((حاصل جمع هر عدد حقیقی ناصفر با معکوسش بزرگتر یا مساوی 2 است))  ب)ارزش گزاره سوری مقابل را باذکر دلیل تعیین کنید    ج)نقیض گزاره مقابل را تعیین کنید. | 75/0  5/0  75/0 |
| 5 | به تعداد عضو های یک مجموعه 5 عضو جدید اضافه کرده ایم به تعداد زیر مجموعه های آن 496 واحد اضافه شد. این مجموعه چند عضوی بوده است؟ | 1 |
| 6 | الف)مجموعه های A,B,C,Dبا مرجع uرا در نظربگیرید . ثابت کنیداگر آنگاه  ب)اگرباشد آنگاه | 1  1 |
| 7 | درستی تساوی مقابل را بررسی کنید. | 25/1 |
| 8 | اگر باشد  الف) مجموعهA,Bرا با نوشتن عضو ها مشخص کنید  ب)مجموعهرا با اعضا مشخص کنید.  ج)اگرباشند مجموعهچند عضو دارد؟ | 5/2 |
| ردیف |  | بارم |
| 9 | اگرباشد نمودار را رسم کنید | 75/0 |
| 10 | الف)برای هر دو پیشامد دلخواه A,Bثابت کنید:    ب)اگر آنگاه | 2 |
| 11 | از مجموعه اعدادعددی به تصادف انتخاب می کنیم احتمال آنکه عدد انتخابی نه بر 4 و نه بر 6 بخش پذیر باشد چقدر است؟ | 5/1 |
| 12 | تاسی به گونه ای ساخته شده است که احتمال وقوع هر عدد اول 3 برابر احتمال وقوع هر عدد غیر اول است. اگر درپرتاب این تاس ، Aپیشامد وقوع عددی کوچکتر از 4 باشد: را بیابید. | 5/1 |
| 13 | سکه سالمی را 4 بار پرتاب میکنیم اگر بدانیم حداقل یک بار ((رو))آمده است. احتمال آنکه دقیقا 3 بار (رو) آمده است را بیابید | 5/1 |