|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | الف)محیطی ب)محاطی (هر کدام 5/0 نمره) | 1 |
| 2 | الف)گزینه1 ب)گزینه3 پ)گزینه2 ت)گزینه2 (هر کدام 25/0 نمره) | 2 |
| 3 | الف) اگر نقطه ای ثابت در صفحه (25/0نمره)و یک عدد حقیقی باشد(25/0نمره)، نقطه را مجانس نقطه در تجانس به مرکز (25/0 نمره)و نسبت تجانس (25/0 نمره)گوییم.، هرگاه سه شرط زیر برقرار باشد:  الف)سه نقطه ، و روی یک خط راست باشند. (25/0 نمره)  ب) (25/0 نمره)  پ)اگر مثبت باشد، روی نیم خط و و نقاط و در یک طرف نقطه قرار دارند. (25/0 نمره)  *اگر منفی باشد، نقطه بین نقاط و قرار می گیرد. (25/0* نمره*)*  ب)در مثلث ، با اضلاع ، و داریم:   (0/5)  که در آن نصف محیط مثلث است. (5/0 نمره) | 3 |
| 5/1 |  | 4 |
| 2 | از حل دستگاه دو معادله دو مجهولی (1) و (2) بدست می آوریم: (0/5) | 5 |
| 3 | (هر کدام 25/0نمره)   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | طول پاره خط را حفظ می کند. | شیب خط را حفظ می کند. | جهت شکل را حفظ می کند. | مساحت شکل را حفظ می کند. | | بازتاب | درست | نادرست | نادرست | درست | | دوران | درست | نادرست | نادرست | درست | | تجانس | نادرست | درست | درست | نادرست | | 6 |
| 2 | C:\Users\s\Desktop\g.jpg(شکل 5/0نمره)  ابتدا روی خط پاره خطی به طول 5 سانتی متر مشخص می کنیم. (52/0 نمره) خط تحت بردار انتقال می دهیم تا خط بدست آید. (5/0 نمره) این خط، خط را در نقطه ای مانند قطع می کند. (25/0 نمره) از نقطه خطی موازی خط رسم می کنیم تا خط را در نقطه قطع کند. پاره خط جواب مسئله است. (5/0 نمره) | 7 |
| 2 | حال با توجه به قضیه نیمسازها داریم: (5/0 نمره)  (5/0 نمره) | 8 |
| 2 | C:\Users\s\Desktop\images.png  بنا به قضیه سینوس ها داریم: (5/0 نمره)و با توجه به شکل خواهیم داشت:  (5/0 نمره) | 9 |
| 5/1 | داریم: ، و . (5/0 نمره)هم چنین بنا به قضیه میانه ها داریم:  (0/25)  (5/0 نمره) | 10 |
| 20 | جمع بارم |  |