|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **1** | درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. درست نادرست  الف) رابطه فیثاغورس در همه مثلث ها برقرار است.  ب)اگر سه زاویه از مثلثی با سه زاویه از مثلث دیگر برابر باشند،دو مثلث با هم همنهشت اند.  ج)  **د)** | **1** |
| 1. 2 | **جاهای خالی زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.**  **الف) مختصات بردار  برابر است با ......................**  **ب) ربع عدد به صورت عددی توان دار برابر است با ......................**  **ج)تعداد همه حالت های ممکن در پرتاب سه سکه برابر است با ...............**  **د) محل برخورد عمود منصف های دو وتر دایره .................. دایره است.** | **1** |
| 1. **3** | **در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید.**  **الف) طول کمان AB از دایره روبرو چقدر است ؟ (نقطه O مرکز دایره و شعاع دایره 1 است)**  **1) 2) 3) 120 4) 60**  **ب) میانگین اعداد 18و16و14و12و10 در کدام گزینه است؟**  **1) 14 2) 16 3) 15 4) 13**  5-  4-  3-  2-  1-      1  **ج) نقطه A چه عددی را نشان می دهد؟**    **1) 2) 3) 4)**  **د)** | **1** |
| 1. **9** | **الف) بردار روبرو را در راستاهای داده شده تجزیه کنید.**    **ب) اگر بردارهای باشند، مختصات بردار را به دست آورید.** | **25/1** |
| 1. **10** | **اندازه طول مستطیل زیر را به دست آورید.** | **1** |
| 1. **11** | **دو شکل زیر همنهشت هستند. مقادیر خواسته شده را به دست آورید.** | **1** |
| 1. **12** | **در هر شکل اجزای مساوی(که برای تساوی آن ها دلیل دارید) را با علامت گذاری مناسب مشخص کرده و حالت همنهشتی دو مثلث را بنویسید. (نقطه مرکز دایره است )** | **1** |
| 1. **13** | حاصل عبارات زیر را به­صورت توان دار بنویسید. | **25/1** |
| 1. **14** | با تکمیل جاهای خالی، مقدار تقریبی را تا یک رقم اعشار به دست آورید.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  | عدد | |  |  |  | مجذور | | **75/0** |
| 1. **15** | حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. | **1** |
| 1. **16** | الف ) جدول فراوانی زیر را کامل کنید و میانگین را به دست آورید.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | مرکز ×فراوانی | مرکز دسته | فراوانی | حدود دسته ها | |  |  | 15 |  | | 55 | 11 |  |  | |  |  | 20 | مجموع | | **5/1** |
| 1. **17** | در پرتاب دو سکه :  الف) همه حالت های ممکن را بنویسید.  ب) چقدر احتمال دارد که دقیقا یک سکه رو بیاید؟  ج) چقدر احتمال دارد که حداقل یک سکه پشت بیاید؟ | **1** |
| 1. **18** | **در شکل زیرO مرکز دایره و نیم خط Ax بر دایره مماس می­باشد.**  O  A  *x*  **ضلع ها و زاویه های خواسته شده را به دست آورید.** | **1** |
| 1. **19** | **در شکل های زیر O مرکز دایره است. اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را به دست آورید.**     |  |  | | --- | --- | |  |  | | **5/1** |