|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | جملات صحیح را با (ص) و جملات غلط رابا (غ) مشخص کنید .  الف) اگر ، آنگاه .( )  ب)در هر مثلث متساوی الساقین،محل برخورد ارتفاعات همیشه درون مثلث است.( )  ج)مجموعه دارای یک عضو است. ( )  د) دو مربع دلخواه همواره متشابه هستند.( ) | **1** |
| 2 | جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید .  الف)در آزمایش پرتاب دوسکه، تعداد کل حالت های ممکن برابر ........ است.  ب)عبارت " یک عدد گویا بین و " یک مجموعه را مشخص ................. .(می کند ، نمی کند.)  ج) به استدلالی که موضوع موردنظر را به درستی نتیجه دهد ................. می گوییم.  د) عدد بین دو عدد صحیح متوالی ....... و ........ قرار دارد.  ه)اگر آنگاه عددی .................... است.(نامنفی ، نامثبت) | **1/5** |
| **3** | در هر مورد گزینه درست را علامت بزنید.  الف)عبارت مربوط به کدام گزینه صحیح نیست ؟  1) 2) 3) 4)  ب)مجموعه با کدام مجموعه مساوی است؟  1){...،9،18،27} 2){1،3،9} 3){0،3،9} 4)  ج)اگر نسبت تشابه دو مربع و ضلع مربع بزرگتر 6 سانتی متر باشد، ضلع مربع کوچکتر چند سانتی متر است؟  1)9 2) 6 3) 12 4) 4  د) کدام گزینه صحیح نیست؟  1) 2) 3) 4) | **1** |
| **4** | مجموعه های و و را درنظر بگیرید.  الف)مجموعه های زیر را با اعضا بنویسید.  ب) تساویها را کامل کنید. | **1/5** |
| **5** | باتوجه به عبارت، نمودار ون را هاشور بزنید.  B    A  B-A | **0/5** |
| **6** | اگر دو مجموعه {4} و باهم برابر باشند، مقدار را بدست آورید. | **0/5** |
| **7** | اگر تاسی را بیندازیم چقدر احتمال دارد دو عدد رو شده مضرب 2 باشد.(نوشتن رابطه جبری احتمال الزامیست.) | **1** |
| **8** | الف) یک عدد گویا بین و بنویسید. ........  ب) یک عدد گنگ بین و3 بنویسید. .......... | **0/5** |
| **9** | الف)مجموعه را روی محور نشان دهید.    ب)با توجه به مجموعه درستی و نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید . | **2** |
| **10** | الف)حاصل عبارات زیر را بدست آورید.  ب)اگر ، و باشد، حاصل عبارت زیر را بدست آورید.(با نوشتن راه حل کامل) | **2** |
| **11** | درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن، مثال نقض بزنید.  الف)حاصلضرب یک عدد گنگ ویک عدد گویا همواره عددی گنگ است.( )  ب) در هر مستطیل قطرها باهم برابرند. چهارضلعی ABCD مستطیل نیست، پس نتیجه می گیریم در چهارضلعی ABCD قطرها باهم برابر نیستند. ( ) | **1** |
| **12** | برای مسأله زیر شکل بکشید سپس فرض و حکم را بنویسید.  "اگر در یک مثلث دو زاویه نابرابر باشند، ضلع روبرو به زاویه بزرگتر، بزرگتر است از ضلع روبرو به زاویه کوچکتر"  فرض: حکم: | **0/5** |
| **13** | از نقطه M خارج دایره دو مماس رسم کنید. نشان دهید این دو مماس باهم برابرند.  **M** | **1/5** |
| **14** | در یک نقشه مقیاس 1:100 است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه 3 سانتی متر باشد، فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است؟ | **0/5** |
| **15** | مثلث ABC به اضلاع 3و4و5 با مثلث DEF به ترتیب با اضلاع و 12 و متشابه است.  الف)نسبت تشابه را بدست آورید.  ب) مقدار را بدست آورید. | **1/5** |
| **16** | حاصل عبارات زیر را به صورت تواندار بنویسید. | **1/25** |
| **17** | حاصل عبارات زیر را بدست آورید. | **1** |
| **18** | الف)نماد علمی اعداد زیر را بنویسید.    ب) نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید. | **1/25** |