| ***رديف*** | **شرح ســــؤالات** | ***بارم*** |
| --- | --- | --- |
| **1** | جمله های درست را با**✓** و جمله های نادرست را با **🞨** مشخص کنید.  🖵 الف) عبارت " پنج شهر زیبای ایران " یک مجموعه را مشخص می­کند.  🖵ب) عدد اعشاری متناوب همان عدد  است.  🖵*ج) مقیاس یک نقشه*  *است. زاویة بین دو خط روی نقشه*  *است ، زاویة بین آن دو خط در وا­قعیت هم*  *است.*  🖵 *د) ریشة سوم عدد* ***8-*** *برابر با* ***2-*** *است.* | 1 |
| 2 | جاهای خالی را کامل کنید.  *الف) اگر در مجموعه ای عضوی وجود نداشته باشد ، آن را مجموعۀ ........................ می نامیم.*  *ب) اجتماع مجموعۀ عددهای گویا و عددهای گنگ را مجموعة عددهای .............................می نامیم.* | 1 |
| 3 | *الف) با توجه به نمودار ون مقابل ، عضوهای مجموعة* A *را بنویسید.*  **9**  **5**  **7**  **4**  **6**  **3-**  **8**  A  B  A **=** {  *ب) با توجه به مجموعه­های بالا ، در جای خالی علا­مت مناسب ( ) قرار دهید.* | 5/0  1 |
| 4 | *الف) مجموعة­ زیر را با نوشتن اعضای آن­ مشخص کنید.*    *ب)* باتوجه به مجموعه های زیر ،حاصل هر یک از مجموعه­های خواسته شده را با نوشتن اعضاء به­دست آورید.      *ج) تمام زیرمجموعه های دو عضوی مجموعة* *را بنویسید.* | 5/0  5/1  75/0 |
| 5 | جاهای خالی را طوری کامل کنید که مجموعه­های زیر با هم برابر باشند. | 1 |
| 6 | در جعبه­ای 3 مهرة قرمز، 4 مهرة آبی و 5 مهرة سبز وجود دارد. اگر یک مهره­ را تصادفی از این جعبه خارج کنیم ، چقدر احتمال دارد : الف) این مهره آبی باشد. ب) این مهره سبز نباشد. | 1 |
| 7 | الف) سه کسر بین  بنویسید.  ب ) دو عدد گنگ بین 5 و بنویسید. | 75/0  5/0 |
| 8 | الف) مجموعة زیر را روی محور نشان دهید.    0  1  2  3  1-  2-  ب) بین دو عدد طبیعی 2 و 3 چند عدد گویا وجود دارد؟  ج) عدد  بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟  د) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.    و) اگر  باشند ، حاصل قدرمطلق زیر را به­دست آورید.    ی) حاصل عبارت  را به ساده ترین صورت بنویسید. | 5/0  5/0  5/0  1  5/0  5/0 |
| 9 | الف) اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.    ب) حاصل عبارت های زیر را به صورت توان­دار بنویسید.    ج) مقدار عدد توان دار  را حساب کنید. | 1  1  5/0 |
| 10 | با ارائة یک مثال نقض ادعای زیر را رد کنید.  « ***همة عددهای اول ، فرد هستند.*** » | 5/0 |
| 11 | حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. | 2 |
| 12 | الف) ثابت کنید که دو زاویة متقابل به رأس ، با هم مساویند.    ج) مقیاس نقشه ای 1 به 100000 می باشد.اگر فاصلة دو نقطه روی این نقشه 5 سانتی متر باشد ، فاصلة این دو نقطه در واقعیت چقدر است؟با راه حل | 5/0  1  5/0 |

((مؤفق باشيد.)) طراح : حمید کلاسنگیانی