|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نام و نام خانوادگی : .................... | کـاربـرگ ریــاضــی نهم | **فصل 8 : حجم و مساحت** |
| ***\*\*\*توجه : \*\*\* در این فصل در حل سوالات تشریحی نوشتن فرمول برای حل تمامی سوالات الزامی است.*** | | |
| |  |  | | --- | --- | | **درس اول: حجم و مساحت کره** |  | | 1. **جاهای خالی را کامل کنید.**   **الف) مساحت یک نیم کره توپر از رابطه‌ی ........................ به دست می‌آید.**  **ب) مجموعه نقاطی از فضا که فاصله‌ی همه‌ی آنها از یک نقطه به نام مرکز، برابر باشند را .......................... می‌گویند.** | | | 1. ***درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.***   **- *مساحت کره از فرمول*  *به دست می‌آید*. ( ) *-*  حجم کره‌ای به شعاع 3 سانتی‌متر است.( )**  **- *حجم کره‌ای به شعاع*  *از فرمول*  *به دست می‌آید*.( )** | | | 1. **مساحت یک کره به شعاع برابر است با:**   **1)  2)  3)  4)**  **3) اگر شعاع کره را سه برابر کنیم، حجم آن چند برابر می‌شود؟**  **1) 3 2) 9 3) 12 4) 27** | | | 1. **- پیمانه‌ای به شکل نیم‌کره، به شعاع cm2 داریم حجم پیمانه را به دست آورید.**   **- مساحت کره‌ای به شعاع 5 سانتی‌متر را به دست آورید.**  **- مساحت کل و حجم یک نیم‌کره توپر به شعاع 10 سانتی‌متر را محاسبه کنید.**  **- حجم کره‌ای به شعاع 2 سانتی‌متر را به دست آورید.**  **- حجم کره ای به قطر 20 سانتی‌متر را به دست آورید.**  **- اگر شعاع کره ای را دو برابر کنیم، مساحت آن چند برابر می‌شود؟**  **- مساحت یک کره  می‌باشد. اندازه‌ی شعاع کره را به دست آورید.**  **- مساحت کرهای به قطر 12 سانتیمتر را به دست آورید.**  **- مساحت کلاه(عرق‌چین) به شکل رویه‌ی نیم کره به قطر 20 سانتی‌متر را به دست آورید.** | | | 1. **می‌خواهیم یک نیم‌کره چوبی توپر به شعاع 10 سانتی‌متر را رنگ کنیم،**   **مساحت کل قسمت رنگ شدة را به دست آورید.** | | | 1. **در شکل روبه‌رو کره در استوانه محاط شده است. اگر ارتفاع استوانه 10 سانتی‌متر باشد**   **حجم کره را به دست آورید.** | | | 1. **کره‌ای داخل استوانه‌ای به شعاع قاعده 3 واحد محاط شده است. اگر حجم استوانه**  **باشد. حجم فضای بین کره و استوانه را به دست آورید.** | | | 1. **شعاع کره چه قدر باشد که حجم کره با مساحت کره برابر باشد؟** | | | **درس دوم: حجم هرم و مخروط** |  | | 1. **جاهای خالی را کامل کنید.**   **- در هرم منتظم، وجه‌های جانبی به شکل ..................................... است.**  **- ....................... شکلی شبیه هرم منتظم است که قاعدة آن به شکل دایره می باشد.**  **- حجم مخروط از رابطة ............................................. به دست می‌آید.**  **- اگر چند ضلعی قاعده، یک چند ضلعی منتظم باشد و وجه‌های جانبی با هم ............ باشند هرم منتظم می‌گوییم.**  **- شکل وجه‌های جانبی یک هرم بصورت ........................... است.**  **- یک هرم از یک چند ضلعی به عنوان قاعده و چند ...................... به عنوان پهلو(وجه جانبی) ساخته می‌شود.**  **- اگر دو هرم دارای قاعده‌های هم مساحت و ارتفاع‌های مساوی باشند، حجم آنها باهم ...................است.**  **- حجم یک هرم از رابطة (فرمول) ............................محاسبه می‌شود.**  **- قاعده مخروط به شکل .................. است.(دایره- چند ضلعی منتظم)**  **- به فاصلة رأس هرم تا قاعده یعنی طول عمودی که از رأس بر قاعده رسم می‌شود....................نام داد.** | | | 1. **درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.**   **- مخروط شکلی شبیه به هرم منتظم است که قاعده‌ی آن به شکل دایره می‌باشد. ( )**  **- وجه‎های جانبی هر هرم، به شکل مربع است . ( )**  **- فاصلة رأس هرم تا قاعده هرم را ارتفاع می‌گویند. ( )**  ***- اگر ارتفاع هرمی را دو برابر کنیم، حجم آن 2 برابر می‌شود.* ( )**  ***- هرمی که قاعده آن دایره باشد، مخروط نامیده می‌شود.* ( )**  ***- اگر دو هرم با مساحت قاعده مساوی و ارتفاع مساوی داشته باشیم حجم‌های آنها نیز مساوی است.* ( )**  ***- حجم هرم یک سوم حجم منشور است.* ( )**  ***- اگردو هرم دارای قاعده‌های هم مساحت باشند، حجم‌های آنها باهم برابر است.* ( )** | | | 1. ***الف) یک نمونه حجم هرمی که در زندگی روزمره خود دیده اید را مثال بزنید.***   **ب) قاعده‌ی یک هرم به شکل مربع است. این هرم چند وجه دارد؟**  ***ج) اگر مخروط را از بالا نگاه کنیم چه شکلی دیده می‌شود؟*** | | | 1. **.**   **1) حجم مخروطی به شعاع قاعده 2 سانتیمتر و ارتفاع 7 سانتیمتر را به دست آورید. (گیلان401)**  **2) هرمی با قاعده مستطیل به ابعاد5 و 4 سانتی‌متر وارتفاع 18 سانتی‌متر داریم. حجم آن را به دست آورید.(قزوین402)**  **3) حجم هرمی را به دست آورید. که قاعده‌ی آن مربعی به ضلع 5 سانتی‌متر و ارتفاع آن 9 سانتی‌متر باشد.(همدان401)**  **4) *حجم هرمی با قاعده مربع را به دست آورید که ضلع قاعده آن 10 سانتی‌متر و ارتفاع آن 9 سانتی‌متر باشد.(البرز1401)***  ***5) حجم کلاه تولدی که به شکل مخروطی هست برابر 80 سانتی‌متر مکعب می‌باشد.اگر شعاع این کلاه برابر 4 سانتی‌متر باشد، ارتفاع این کلاه را به دست آورید.*  (مازندران401)**  **6) حجم یک هرم 100 سانتیمتر مکعب است. اگر مساحت قاعده آن 30 متر مکعب باشد. اندازه ارتفاع این هرم را به دست آورید.** | | | **درس سوم : تقسیم چند جمله‌ای** |  | | 1. **تقسیم‌های زیر را انجام دهید . باقیمانده و خارج قسمت را در هر مورد مشخص کنید.**  |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | | | 1. **مساحت مستطیلی به عرض  برابر با  می‌باشد. طول این مستطیل را به دست آورید.** | | | | |