

**۱) درستی  یا نادرستی  عبارتهای زیر را مشخص کنید .**

- حجم های هرمی دارای دو قاعده ی مساوی هستند.  
 محل برخورد هر دو سطح یک حجم منشوری ، وجه نامیده می شود.  
 یک منشور ۴ پهلو ، ۴ وجه دارد.  
 حجم هایی که از یک سطح ساخته می شوند برابرند.  
 موز دارای یک حجم هندسی است.  
 استوانه یک حجم کروی است.

**۲) گزینه صحیح را انتخاب کنید.**

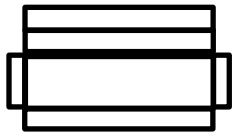
(\* حجم خاک چاهی به شعاع ۲ متر و عمق ۱۰ متر چقدر است؟  $(\pi = ۳)$  (جم خاک بعد از بیرون آمدن از زمین ۱/۳ برابر می شود)

الف ( ۱۵۶ )                      ب) ۱۵۶/۳                      ج) ۱۲۰                      د) ۱۲۰/۳

(\* تعداد راس های یک ۲۰ وجهی منتظم چقدر است؟

الف) ۲۰                      ب) ۴۰                      ج ۶۰                      د) ۸۰

(\* شکل مقابل گسترده کدام گزینه است؟



الف) مکعب مستطیل                      ب) مکعب                      ج) هرم                      د) استوانه

\*\*\*\*\*

**۳) در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.**

- الف) کوچکترین عدد اول ..... و کوچکترین عدد اول دو رقمی..... است.  
 ب) با حرکت سطح در فضا ..... ساخته می شود.  
 پ) استوانه ..... یال و ..... راس دارد  
 ت) اجسام حجم دار در حالت کلی ..... و ..... هستند.  
 ث) حجم های هندسی به شکل های ..... و ..... هستند.  
 چ) هر منشور دارای ..... مساوی وبدنه منشور از ..... تشکیل شده است.  
 ج) یک منشور سه پهلو از بالا به شکل ..... دیده می شود.  
 ح) بدنه هر منشور را ..... منشور می نامیم.  
 خ) درهر منشور محل برخورد هر دو سطح را ..... می نامیم.  
 د) درهر منشور به محل برخورد سه سطح را ..... می نامیم.  
 ذ) منشوری که قاعده آن دایره باشد ..... نامیده می شود.  
 ر) یک منشور که قاعده آن مثلث باشد را منشور ..... می نامیم .

- ز) یک منشور ۸ پهلو دارای ..... راس و ..... یال می باشد  
 ژ) اگر منشوری دارای ۲۴ رأس باشد دارای ..... یال است.  
 س) یک منشور ..... دارای ۵۴ یال است.  
 ش) یک منشور هفت پهلو، ..... رأس، ..... یال ، ..... وجه جانبی و ..... قاعده دارد.  
 ص) حجم هر منشور برابر با ..... ضربدر ..... است.  
 ض) مساحت جانبی هر منشور برابر با ..... ضربدر ..... است.  
 ط) مساحت کل هر منشور برابر با ..... + ..... است.  
 ظ) اگر مستطیلی را حول یک ضلع خود دوران دهیم ..... پدید می آید.  
 ع) اگر مستطیلی را حول طول آن دوران دهیم طول مستطیل ..... استوانه و عرض مستطیل ..... آن است.  
 غ) اگر مستطیلی را حول عرض دوران دهیم حجم ..... خواهد داشت.  
 ف) منشوری که تمام سطح های آن مربع باشد ..... نام دارد .  
 ق) مساحت جانبی مکعبی به ضلع  $a$  برابر با ..... است.  
 ک) مساحت کل مکعبی به ضلع  $a$  برابر با ..... است.  
 گ) از دوران یک مستطیل حول طول آن ..... بدست می آید .  
 ل) هر مکعب ..... یال و ..... وجه دارد .  
 م) مقطع یک کره به شکل ..... می باشد .

\*\*\*\*\*

### سوالات تشریحی

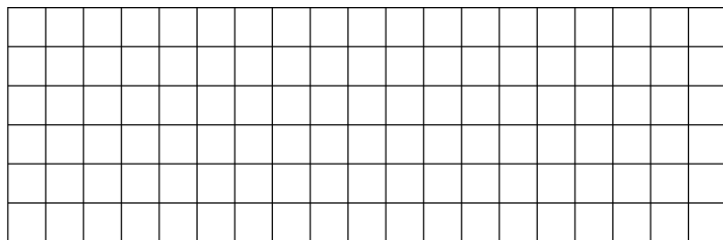
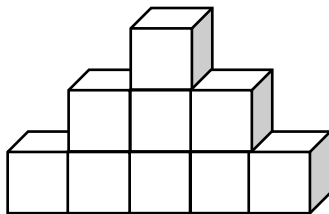
- ۴) مکعب مستطیلی است که طول و عرض و ارتفاع آن به ترتیب ۱۰ و ۶ و ۸ متر می باشد .  
 الف) گنجایش این مکعب چقدر است ؟  
 ب) مساحت جانبی این مکعب مستطیل را بدست آورید .

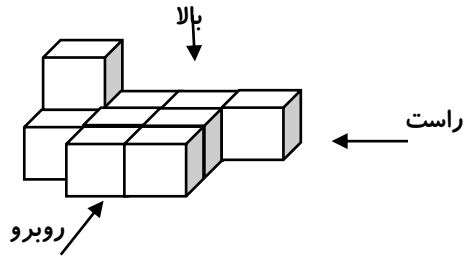
\*\*\*\*\*

- ۵) مساحت کل و مساحت جانبی مکعبی به ضلع  $5/۰$  متر را بدست آورید.

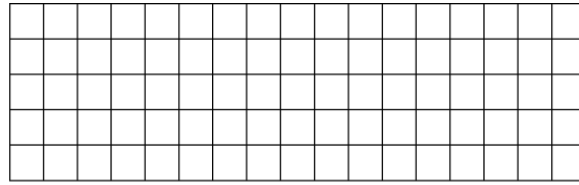
\*\*\*\*\*

- ۶) حجم زیر از سه طرف ( راست ، بالا و روبرو ) به چه شکلی دیده می شود، آنها را بکشید.



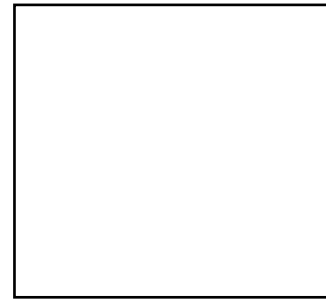
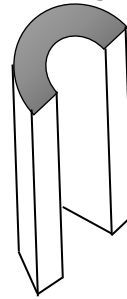
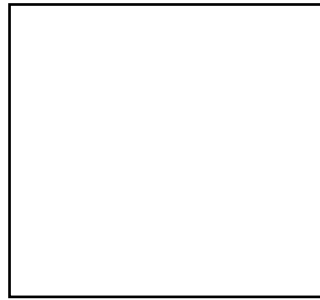
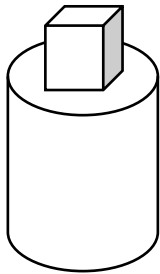


۷) شکل مقابل از بالا و روبرو و راست به چه صورتی دیده می شود؟



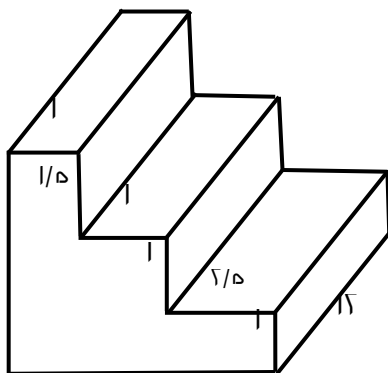
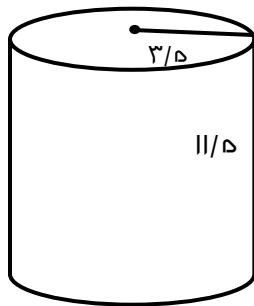
\*\*\*\*\*

۸) اگر هر یک از حجم های زیر را از دید بالا نگاه کنیم، به چه شکلی دیده می شوند؟ ( آن ها را رسم کنید.)



\*\*\*\*\*

۹) حجم ، مساحت جانبی و مساحت کل هر یک از شکل های زیر را به دست آورید. (نوشتن کلیه فرمول ها الزامی است - تمامی واحد ها بر حسب سانتی متر است.)



۱۰) مستطیلی به ابعاد ۲m و ۱m داریم اگر حول عرض آن را دوران دهیم .  
الف) شکل حاصل چیست و آن را رسم کنید ؟

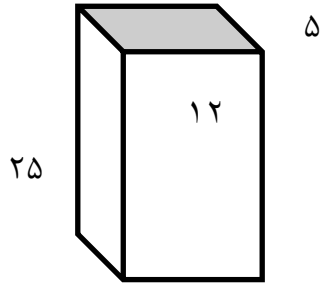
ب) اگر بخواهیم دورتادور آنرا رنگ بزنیم چند متر مربع رنگ نیاز داریم ؟

ج) اگر بخواهیم  $\frac{2}{3}$  آنرا پر از آب کنیم چند لیتر آب نیاز داریم ؟ (  $\pi = 3$  )

\*\*\*\*\*

۱۱) یک جعبه دستمال کاغذی به شکل مکعب مستطیل داریم که ابعاد ۲۵ و ۱۲ و ۵ سانتی متر است.

الف) حجم این جعبه را به دست آورید.



ب) مساحت جانبی و مساحت کل منشور را بدست آورید

\*\*\*\*\*

۱۲) قاعده منشوری لوزی است که اندازه هر ضلع آن ۶متر می باشد اگر ارتفاع منشور ۵متر باشد .  
مساحت جانبی این منشور را بدست آورید .

\*\*\*\*\*

۱۳) کارتنی داریم به ابعاد ۴۰ و ۲۴ و ۱۶ متر ، می خواهیم جعبه های به ابعاد ۵ و ۳ و ۲ متر را در درون آن  
جاسازی کنیم . چند جعبه را می توانیم در درون آن جا دهیم ؟

\*\*\*\*\*

۱۴) منبع آبی است به شکل استوانه که شعاع قاعده آن ۲متر و ارتفاع آن  $\frac{3}{5}$  متر . گنجایش این  
منبع چقدر است

\*\*\*\*\*

۱۵) چاهی را به عمق ۸متر و به شعاع دهانه  $\frac{5}{10}$  متر گنده ایم و خاک آن را در زمین ریختیم و خاک  $\frac{1}{2}$  برابر شده  
است اگر این خاک را به شکل مکعب مستطیل به ابعاد ۲ و ۵ متر درآوریم ارتفاع مکعب چقدر می شود؟

۱۶) مستطیلی به ابعاد ۸ و ۶ سانتی متر را حول طول آن دوران داده ایم .

الف) حجم جسم حاصل از دوران را بدست آورید ؟

ب) مساحت جانبی آن را بدست آورید؟

\*\*\*\*\*

۱۷) ستونی است به شکل منشور هفت پهلو که قاعده آن هفت ضلعی منتظم به اضلاع  $\frac{1}{8}$  متر می خواهیم بدنه این ستون را رنگ آمیزی کنیم به چند متر مربع رنگ نیاز است؟

\*\*\*\*\*

۱۸) منبع آب است به استوانه به قطر دهانه  $\frac{1}{2}$  متر و ارتفاع ۴ متر .

الف) گنجایش این منبع را بدست آورید؟

ب) مساحت جانبی این منبع چقدر است؟

ج) مساحت کل این منبع چقدر است؟

\*\*\*\*\*

۱۹) از یک شیر که در هر دقیقه ۸۰ لیتر آب وارد حوضی به ابعاد ۲۴ و ۲۵ و ۱۶ متر می شود . این حوض پس از چند ساعت پر خواهد شد؟

\*\*\*\*\*

۲۰) ستونی داریم که قاعده آن یک ۵ ضلعی است به ضلع  $\frac{1}{4}$  متر ؛ ارتفاع این ستون ۸ متر است ؛ می خواهیم بدنه آن را کاشی کنیم برای این کار به چند متر مربع کاشی نیاز داریم؟

\*\*\*\*\*

۲۱) الف) برای ساختن مکعبی به ابعاد ۸؛ ۵؛ ۳ سانتی متر ؛ به چه مقدار مقوا نیاز داریم ؟

ب) گسترده یک منشور سه پهلو را رسم کنید.

\*\*\*\*\*

۲۲) الف) طول ، عرض و عمق یک استخر به ترتیب ۱۰ ، ۸ ، ۳ متر است . می خواهیم آب این استخر را خالی کنیم اگر در هر دقیقه ۲۰۰۰ لیتر آب از استخر خارج شود چند دقیقه طول می کشد تا استخر خالی شود؟

ب) ستونی است به شکل استوانه به شعاع قاعده  $\frac{1}{4}$  متر و ارتفاع ۹ متری خواهیم بدنه این ستون را از خارج

با کاغذ بپوشانیم چند متر مربع کاغذ لازم داریم؟ (  $\Pi = 3$  )