نام:		آزمون: **ریاضی هفتم**
نام خانوادگی:		مدت آزمون: **۷۰ دقیقه**
نام پدر:		طراح:
کلاس:		تاریخ امتحان:

دانش آموزان عزیز: استفاده از ماشین حساب مجاز است. در حل تمامی سوالات عدد π را برابر ۳ بگیرید.

ردیف	سوالات	بارم
۱	**جملات درست را با ☑ و جمله های نادرست را با ☒ مشخص کنید.** الف) مساحت جانبی منشور برابر است با حاصل ضرب مساحت قاعده در ارتفاع.☐ ب) همیشه حجم هایی که از یک سطح ساخته می شوند ،با هم برابرند.☐ ج) تعداد راس های یک منشور ۲ برابرتعداد وجه های جانبی آن است.☐ د) **حجم استوانه از رابطه $v = ۲\pi rh$ بدست می آید .**☐	۱
۲	**جملات زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.** الف) اگر یک استوانه را به صورت عمودی برش بزنیم، سطح مقطع آن به شکل ..... می شود. ب) حجم استوانه به صورت جبری ..... می باشد. **ج) در شکل ها ی منشوری،نصف اختلاف بین مساحت کل و مساحت جانبی برابر است با .....** **د) اگر طول یال مکعب .....سانتی متر باشد، عدد حجم وعدد مساحت کل مکعب برابر می شود .**	۱
۳	جدول زیر را با عبارت های جبری مناسب کامل کنید. نام شکل | استوانه | مکعب | مکعب مستطیل مساحت جانبی | | | مساحت کل | | |	۳
۴	**اگر قطر بزرگ لوزی را ۶ برابر کرده وقطر کوچک آن را نصف کنیم،حجم منشوری که قاعده آن این لوزی بوده وارتفاع آن ثابت است ، چه تغییری می کند ؟**	۱/۵
۵	**حجم مکعب مستطیلی که مساحت سه سطح مختلف آن به ترتیب ۱۲و۱۵و۲۰ سانتی متر مربع است .را به دست آورید.**	۱/۵
۶	۳ لیوان آب با لیوان A برابر است با ۲ لیوان آب با لیوان B ، ارتفاع لیوان این دو نفریکسان وبرابر ۷ سانتی متر است. قطر لیوان A ۴ سانتی متر است.حجم لیوان B چند سانتی متر مکعب است .	۱/۷۵
۷	**اگر مساحت کل مکعبی ۱۰۰ برابر شده باشد.حجم آن چند برابر شده است ؟**	۱/۲۵

ردیف	صفحه ۲	بارم
۸	**اگر ضلع مکعبی را ۲۰ درصد افزایش دهیم ،مساحت کل آن چند درصد افزایش پیدا می کند ؟**	۱/۵
۹	**اگر در ساختن مکعب مستطیلی که طول وعرض قاعده آن۵ و۳ سانتی متر است ،۹۴ سانتی متر مربع مقوا به کار رفته باشد ارتفاع این مکعب چند سانتی متر است.**	۲
۹	**یک مکعب مستطیل به ابعاد ۹، ۳۶و ۴۸ را می خواهیم با چند برش به مکعب مستطیل هایی به ابعاد ۸،۳و۱۲ تبدیل کنیم برای این کار حداقل به چند برش نیاز داریم ؟**	۱/۵
۱۰	با مکعب هایی به ضلع ۱ واحد، مکعبی به ضلع ۵واحد ساخته ایم. اگر تمام سطح این حجم را رنگ کنیم: الف) چند مکعب اصلا رنگ نمی شوند؟ ب) چند مکعب یک وجهشان رنگ می شود؟ ج) چند مکعب دو وجهشان رنگ می شود؟ د) چند مکعب سه وجهشان رنگ می شود؟	۱
۱۱	**می خواهیم درون مکعب مستطیلی به ابعاد ۱۰۵، ۹۰ و۷۵را با چند مکعب کاملا پر کنیم، حداقل چند مکعب لازم داریم ؟**	۱/۵
۱۲	یک مکعب به ضلع ۹ سانتی متر، پر از آب است. آب درون این مکعب را داخل استوانه ای که محیط قاعده آن ۱۸ سانتی متر است، خالی می کنیم. آب تا چه ارتفاعی بالا می آید؟	۱/۵
۱۳	**مستطیلی به طول ۵ و عرض ۴ را حول طول آن به اندازه ۶۰ درجه دوران می دهیم .حجم حاصل چه قدر است؟**	۱ نمره جایزه

بزرگترین دشمن آگاهی جهل نیست، بلکه توهم این است که می دانیم!