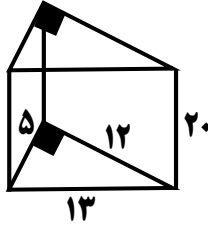

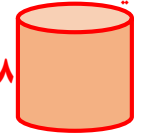
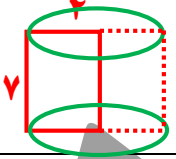
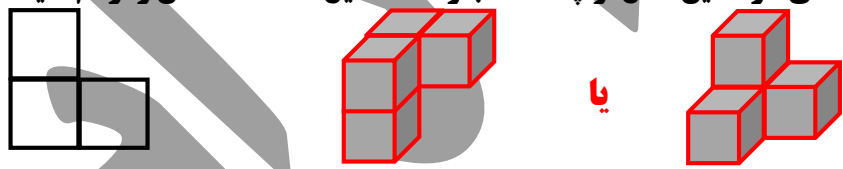
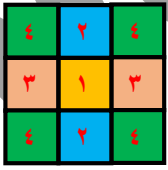
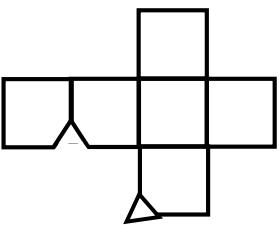
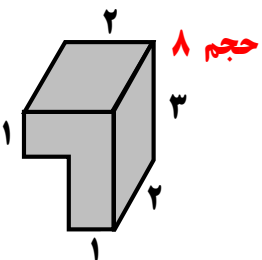
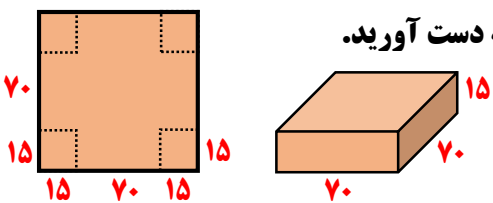
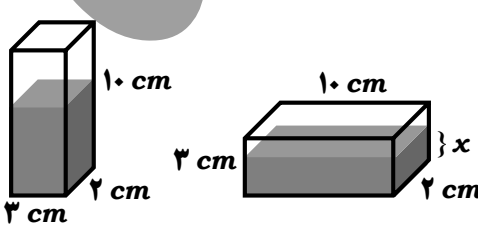


نام خانوادگی:	نام دبیر:	نام کلاس:	رتبه در کلاس: از ۲۶
شماره:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۲/۱۸	مدت پاسخگویی: ۸۰ دقیقه	تعداد سؤالات: ۲۰
		تعداد صفحات: ۳	

ردیف	سؤال	پاسخ
۱	<p>*** الا بذکر الله التطمئن القلوب آگاه باشید که دل ها با یاد خدا آرام می گیرد ***</p> <p>مساحت جانبی و حجم شکل مقابل را به دست آورید.</p>	<p>مساحت جانبی $(5 + 12 + 13) \times 20 = 600$</p> <p>حجم $\frac{5 \times 12}{2} \times 20 = 600$</p> 
۲	<p>با توجه به شکل و جهت های خواسته شده ، شکل چگونه دیده می شود؟</p> <p>* راست * * روبرو * * بالا *</p>	
۳	<p>مستطیلی به ابعاد ۱۰ و ۸ را به استوانه ای با ارتفاع ۸ تبدیل کردیم. (لوله کردیم) حجم استوانه را به دست آورید.</p> <p>محیط قاعده ۱۰</p>	<p>شعاع $10 \div 2\pi = \frac{5}{\pi}$</p> <p>حجم $\frac{5}{\pi} \times \frac{5}{\pi} \times \pi \times 8 = \frac{200}{\pi}$</p> 
۴	<p>مستطیلی به ابعاد ۴ و ۷ را حول طولش دوران داده ایم. شکل حاصل را رسم کنید و حجم آن را به دست آورید.</p>	<p>حجم $4 \times 4 \times \pi \times 7 = 112\pi$</p> 
۵	<p>شکلی از هر طرف به صورت زیر دیده می شود. این شکل از چند مکعب واحد تشکیل شده است؟ آن را رسم کنید.</p>	<p>۴ مکعب</p> <p>یا</p> 
۶	<p>می خواهیم با تعدادی مکعب واحد رنگی ، یک مکعب به ضلع ۳ بسازیم به طوری که هر دو مکعبی که حداقل یک راس مشترک دارند، هم رنگ نباشند. برای این کار حداقل چند نوع رنگ نیاز داریم؟ لایه اول ۴ رنگ</p> <p>لایه دوم را ۴ رنگ دیگر انتخاب می کنیم و لایه سوم را همان رنگ های لایه اول می توانیم در نظر بگیریم. پس حداقل رنگ ۸ تاست.</p>	
۷	<p>گسترده شکلی به صورت مقابل است. تعداد یال را به دست آورید.</p>	<p>یال $6 + \frac{18}{2} = 15$</p> 

۰/۵	۸ جعبه مکعب شکل مساوی را در یک کارتن مکعب شکل قرار دادیم. در کف کارتن چند مکعب قرار می گیرد؟ ۴ مکعب	۸
۱	حجم مکعب مستطیلی ۳۶ است. چند مکعب مستطیل مختلف با ابعاد عدد طبیعی می تواند چنین حجمی داشته باشد؟ ۸ تا $1 \times 1 \times 36$ $1 \times 2 \times 18$ $1 \times 3 \times 12$ $1 \times 4 \times 9$ $1 \times 6 \times 6$ $2 \times 2 \times 9$ $2 \times 3 \times 6$ $3 \times 3 \times 4$	۹
۲/۵	مکعب مستطیلی به ابعاد ۵ و ۸ و ۱۰ را رنگ کرده و سپس به مکعب های واحد برش دادیم. الف) چند مکعب رنگی نشده اند؟ $(10-2) \times (8-2) \times (5-2) = 144$ ب) چند مکعب رنگی شده اند؟ $400 - 144 = 256$ ج) چند مکعب دارای یک وجه رنگی اند؟ $(10-2) \times (5-2) \times 2 = 48$ $(5-2) \times (8-2) \times 2 = 36$ د) چند مکعب دارای دو وجه رنگی اند؟ $(10-2) \times (8-2) \times 2 = 96$ $48 + 36 + 96 = 180$ ه) چند مکعب دارای سه وجه رنگی اند؟ $[(10-2) + (8-2) + (5-2)] \times 4 = 68$	۱۰
۱	یک مکعب را رنگ کردیم و سپس آن را به ۶۴ مکعب واحد کوچک تقسیم کردیم. سپس مکعب هایی که حداقل دو وجه رنگی دارند را کنار هم در یک خط چیده ایم. حجم شکل حاصل را به دست آورید. ضلع مکعب ۴ $64 = 4 \times 4 \times 4$ حداقل دو وجه رنگی یعنی ۲ و ۳ وجه رنگی که برابر است با ۳۲ تا مکعب ($24 + 8 = 32$) و چون مکعب ها واحد هستند، پس حجم برابر است با ۳۲	۱۱
۱	شکل سمت چپ منشور و شکل سمت راست گسترده آن است. در جای خالی نام مناسب را بنویسید.	۱۲
۰/۵	چند وجه از شکل زیر دیده نمی شود؟ ۴ وجه	۱۳
۰/۵	مجموع تعداد راس ها و یال ها و وجه های یک مکعب چند است؟ (باراه حل) $8 + 12 + 6 = 26$	۱۴
۱/۵	همه گوشه های یک مکعب چوبی را مانند شکل، بریده ایم. شکل جدید: الف) چند وجه دارد؟ $8 + 6 = 14$ ب) چند راس دارد؟ $8 \times 3 = 24$ ج) چند یال دارد؟ $8 \times 3 + 12 = 36$	۱۵

۱	 <p>در یک جعبه مکعب مستطیل شکل و به ابعاد ۲ و ۴ و ۶ سانتی متر، حداکثر چند تا از شکل مقابل می توان قرار داد؟</p> <p>حجم ۴۸</p> <p>تا $48 \div 8 = 6$</p>	۱۶
۱	<p>حداکثر چند جعبه داروی کوچک به ابعاد ۸ و ۴ و ۳ سانتی متر را می توان در یک کارتن به ابعاد ۵۳ و ۶۱ و ۴۱ سانتی متر بسته بندی کرد؟ (همه جعبه ها به یک شکل چیده می شوند.)</p> <p>$\frac{5 \times 20 \times 13}{3 \times 4 \times 8} = 1300$</p>	۱۷
۰/۵	<p>هر مکعب چند صفحه تقارن دارد؟ مکعب ۹ صفحه تقارن و ۱۲ محور تقارن دارد.</p>	۱۸
۱/۵	<p>از هر چهار گوشه مقوایی مربع شکل و به ضلع یک متر، مربعی کوچک به ضلع ۱۵ سانتی متر بریده ایم و سپس تا زده و یک جعبه رو باز (مانند جعبه شیرینی) می سازیم. حجم جعبه را به دست آورید.</p> <p>۱۰۰ سانتی متر</p> <p>۷۰ × ۷۰ × ۱۵ = ۷۳۵۰۰ سانتی متر مکعب</p> 	۱۹
۱	<p>اگر طول و عرض و ارتفاع یک مکعب مستطیل را به ترتیب ۲ و ۳ و ۴ برابر کنیم، چند درصد به حجم آن اضافه می شود؟</p> <p>برابر $2 \times 3 \times 4 = 24$</p> <p>پس ۲۳ برابر اضافه می شود، یعنی ۲۳۰۰ درصد</p>	۲۰
<p>*** سوال تشویقی *** یک نمره باراه حل فقط یک مورد از دو مورد به دلخواه انتخاب شود.</p> <p>(۱) الف - محیط گسترده مکعبی ۸۴ سانتی متر است. حجم مکعب را به دست آورید.</p> <p>$84 \div 14 = 6$ ضلع $6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ cm}^3$</p> <p>(ب) مکعبی به ضلع ۳ سانتی متر را به مکعب هایی به ضلع ۱ سانتی متر برش زدیم و تمام مکعب ها را در یک خط ردیف کردیم و به هم چسباندیم. مساحت کل را به دست آورید.</p> <p>تعداد مکعب $3 \times 3 \times 3 = 27$ مساحت کل $27 \times 4 + 2 = 110$</p> <p>(۲) ۷۵٪ مکعب مستطیل پر از آب است. اگر آن را به صورت افقی روی سطحی صاف قرار دهیم، ارتفاع آب در آن چقدر می شود؟</p> <p>مقدار آب $\frac{3}{4} \times 2 \times 3 \times 10 = 45$ $2 \times 10 \times x = 45$ $x = 2/25$</p>  <p>اب همه چیز را خریداری می کند. موفقیت شما، آرزوی قلبی ما. ابراهیم زاده</p>		