

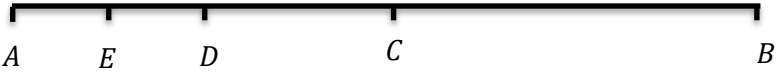
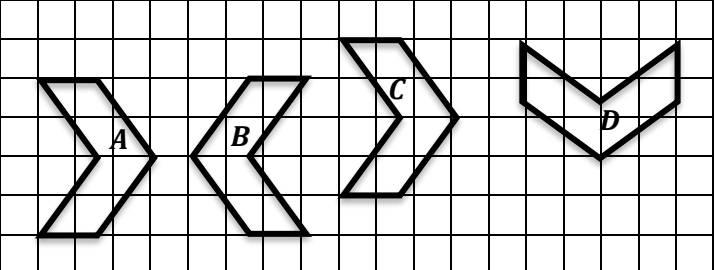
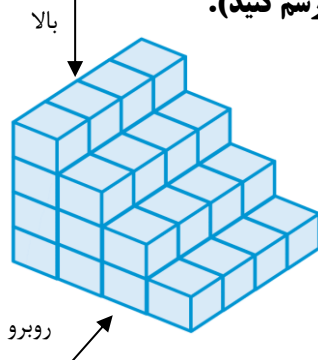
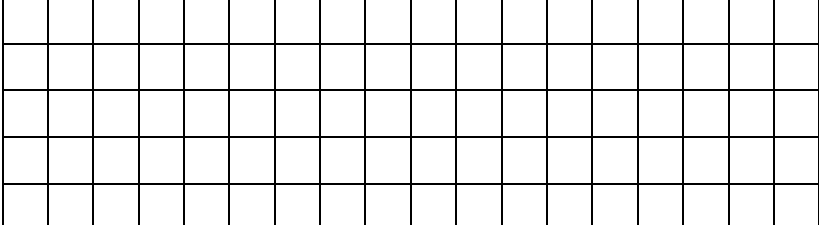
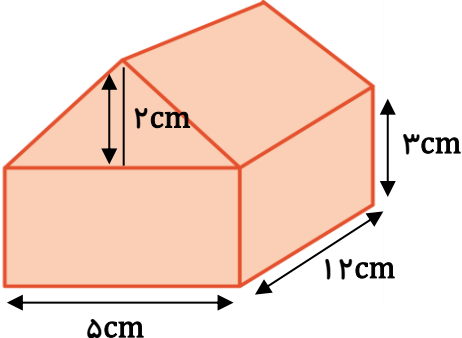
مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم		نام آموزشگاه: ساری ناحیه یک	
امتحان درس: ریاضی	دانش آموزان روزانه پایه هفتم دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات: سیده زهرا عبادی	
تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۵	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: 1	تعداد صفحات: ۴

بسمه تعالی

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p><b>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) حجم های منشوری دارای دو قاعده‌ی مساوی هستند.</p> <p>ب) حاصل <math>(-3)^6</math> عددی منفی است.</p> <p>ج) احتمال اینکه در پرتاب یکبار تاس عدد مضرب ۵ بیاید <math>\frac{5}{6}</math> است.</p> <p>د) در تبدیل انتقال در هر شرایطی اندازه و جهت شکل را تغییر نمی‌کند.</p>	۱
۱	<p><b>جاهای خالی جملات زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.</b></p> <p>الف) هر نقطه که روی محور عرض‌ها باشد، طول آن برابر ..... است.</p> <p>ب) اگر <math>n = 5</math> و <math>m = 2</math> باشد، آن‌گاه رابطه <math>2^n \times (-3)^m</math> برابر است با .....</p> <p>ج) در منشور ۱۵ پهلوی تعداد رأس‌ها ..... تا می‌باشد.</p> <p>د) اگر بخواهیم کتاب‌های علمی یک کتابخانه نسبت به کل کتاب‌های کتابخانه نشان دهیم، از نمودار ..... استفاده می‌کنیم.</p>	۲
۲	<p><b>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</b></p> <p>الف) تعداد یال‌های یک منشور چند برابر تعداد وجه‌های جانبی آن است؟</p> <p>(۱) یک برابر (۲) دو برابر (۳) سه برابر (۴) چهار برابر</p> <p>ب) میانگین عددهای طبیعی یک رقمی کدام است؟</p> <p>(۱) ۴۵ (۲) ۵۰ (۳) <math>\frac{4}{5}</math> (۴) ۵</p> <p>ج) جمله <math>n</math>ام الگوی زیر را بنویسید.</p> <p><math>\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \frac{1}{9}, \dots</math></p> <p>(۱) <math>\frac{n}{2n+1}</math> (۲) <math>\frac{1}{2n+1}</math> (۳) <math>\frac{n}{n+1}</math> (۴) <math>\frac{1}{n+1}</math></p> <p>د) اگر <math>A = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}</math> باشد، آن‌گاه <math>\overline{AB}</math> برابر کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>(۱) <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}</math> (۲) <math>\begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}</math> (۳) <math>\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math> (۴) <math>\begin{bmatrix} -2 \\ -4 \end{bmatrix}</math></p>	۳
۱	<p><b>حاصل عبارات‌های زیر را به دست آورید.</b></p> <p>الف) <math>(-30) \div (8 - (+3)) =</math></p> <p>ب) <math>(-5 + 1 - 3) \times (-(-3)) =</math></p> <p>ج) <math>((-20) \div 4) \times (-8 + 5) - 7 =</math></p>	۴
۰.۵	<p><b>مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای <math>x = -2</math> و <math>y = 3</math> به دست آورید.</b></p> <p><math>2(3x - 1) + 2y - 5 =</math></p>	۵

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم		نام آموزشگاه: ساری ناحیه یک	
امتحان درس: ریاضی	دانش آموزان روزانه پایه هفتم دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات: سیده زهرا عبادی	
تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۵	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: 2	تعداد صفحات: ۴

بسمه تعالی

۰.۵	معادله‌ی زیر را حل کنید. $3x - 5 = 13$	۶
۰.۵	الف) نقطه $C$ وسط پاره خط $AB$ ، نقطه $D$ وسط پاره خط $AC$ و نقطه $E$ وسط پاره خط $AD$ است.  $\overline{AE} = \square \overline{AB}$ $\overline{EC} = \square \overline{AC}$ ب) با توجه به شکل‌ها، روی فلش‌ها نوع تبدیل را بنویسید.  $B \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow D$	۷
۰.۷۵	با استفاده از روش تجزیه [۷۲،۶۰] را بدست آورید.	۸
۰.۵	حجم شکل زیر را از دید بالا و روبرو نگاه می‌کنیم، به چه شکلی دیده می‌شوند؟ (آن‌ها را رسم کنید).  نمای روبرو                      نمای بالا 	۹
۱	حجم شکل زیر را به دست آورید. (فرمول حجم نوشته شود). 	۱۰

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هفتم دوره اول متوسطه		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه: ساری ناحیه یک	
امتحان درس: ریاضی	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه		نام طراح سوالات: سیده زهرا عبادی	
تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۵			ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: 3

بسمه تعالی

۱	$(1^4 + 0.5)^6 + 2^3 \times 3^2 - 2^3 =$ $-(\sqrt{16} + \sqrt{25}) =$	الف) حاصل عبارت های زیر را بنویسید.	۱۱				
۰.۵	$3^4 \times 5^2 \times 15^4 \times 3 \times 5^3 =$	ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید.					
۱	$\sqrt{40} \approx$	ج) مقدار تقریبی $\sqrt{40}$ را تا یک رقم اعشار حساب کنید.					
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">عدد</td> <td></td> </tr> <tr> <td>مجذور</td> <td></td> </tr> </table>	عدد		مجذور			
عدد							
مجذور							
۱.۵	<p><math>M</math> را با بردار انتقال <math>\overline{AB}</math> منتقل کنید و نقطه جدید را نقطه <math>N</math> بنامید، مختصات نقطه <math>N</math> را بنویسید.</p>	با توجه به دستگاه مختصات زیر: الف) مختصات نقاط $A$ و $B$ را بنویسید. ب) مختصات بردار $\overline{AB}$ را بنویسید. ج) جمع متناظر بردار $\overline{AB}$ را بنویسید. د) نقطه $M$ را با بردار انتقال $\overline{AB}$ منتقل کنید و نقطه جدید را نقطه $N$ بنامید، مختصات نقطه $N$ را بنویسید.	۱۲				
۰.۵		با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام دو بردار با هم مساوی اند؟ ب) کدام دو بردار با هم قرینه را هستند؟	۱۳				
۰.۷۵		الف) مختصات بردار انتقال $\vec{a}$ را بنویسید. ب) نقاط $A$ و $B$ و $C$ را با بردار $\vec{a}$ انتقال دهید و آن‌ها را $A'$ و $B'$ و $C'$ بنامید.	۱۴				

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هفتم دوره اول متوسطه		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه: ساری ناحیه یک	
			نام طراح سوالات: سیده زهرا عبادی	
امتحان درس: ریاضی	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: 4	تعداد صفحات: ۴

بسمه تعالی

۱۰۲۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ساعت</th> <th>روز</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۷</td> <td>شنبه</td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>یک شنبه</td> </tr> <tr> <td>۹</td> <td>دو شنبه</td> </tr> <tr> <td>۱۰</td> <td>سه شنبه</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>چهار شنبه</td> </tr> </tbody> </table>	ساعت	روز	۷	شنبه	۵	یک شنبه	۹	دو شنبه	۱۰	سه شنبه	۴	چهار شنبه	<p><b>۱۵</b> جدول مقابل ساعت های مطالعه دانش آموزی در ۵ روز می باشد.</p> <p>الف) نمودار خط شکسته‌ی این جدول آماری را رسم کنید.</p> <p>ب) چه روزی بیشترین مطالعه را داشته است؟</p> <p>ج) بیشترین تغییر ساعت بین کدام دو روز پشت سرهم بوده است؟</p>
		ساعت	روز											
۷	شنبه													
۵	یک شنبه													
۹	دو شنبه													
۱۰	سه شنبه													
۴	چهار شنبه													
۰۰۷۵	<p><b>۱۶</b> الف) تاسی را ۲۴۰ بار پرتاب می کنیم. انتظار دارید چندبار شمارنده عدد ۶ را ببینید.</p> <p>ب) از درون کیسه‌ای حاوی ۸ مهره‌ی سیاه، ۵ مهره‌ی سفید و ۷ مهره‌ی سبز، یک مهره به تصادف خارج کرده‌ایم. احتمال این که مهره سبز باشد را بنویسید.</p>													
۱	<p><b>۱۷</b> به مسئله های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) حاصل ضرب سن سه برادر ۳۶ و مجموع سن آنها برابر ۱۴ می باشد. بردار بزرگتر چند ساله است؟ (سن افراد عدد طبیعی است)</p> <p>ب) دمای هوای شهر بابل ۶ درجه زیر صفر و دمای ساری ۸ درجه گرم تر از ساری است. دمای هوای ساری چند درجه است؟</p> <p>ج) علی و حسین در مسابقات دوچرخه سواری شرکت کرده‌اند. اگر حسین هر ۱۸ ثانیه و علی هر ۲۴ ثانیه، یک دور کامل پیست را طی می کنند، آن گاه:</p> <p>- پس از چند ثانیه با هم به نقطه شروع می رسند؟</p> <p>- در این صورت هر کدام چند دور طی کرده‌اند؟</p> <p>د) قطر لاستیکی ۱۲۰ سانتی متر و ضخامت آن ۴۰ سانتی متر است. اگر این لاستیک ۱۰۰ دور بزند و رد آن روی زمین بماند، مساحت اثر بجا مانده روی زمین چند متر مربع است؟ (فرض کنید <math>\pi = ۳</math>)</p>													
۲۰	جمع نمرات	نام طرح سوال: سیده زهرا عبادی												

دوایره زندگی، همواره موفق و سر بلند باشید

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم		نام آموزشگاه: ساری ناحیه یک	
امتحان درس: ریاضی	دانش آموزان روزانه پایه هفتم دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات: سیده زهرا عبادی	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/ /	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: 1	تعداد صفحات: ۳

باسمه تعالی

بارم	راهنمای تصحیح	ردیف
۱	هر مورد ۰/۲۵ (د) درست (ج) نادرست (ب) نادرست (الف) درست	۱
۱	هر مورد ۰/۲۵ $۳۵ \times (-۳)^۲ = ۳۲ \times ۹ = ۲۸۸$ (ب) (د) نمودار دایره‌ای $۲ \times ۱۵ = ۳۰$ (ج)	۲
۲	هر مورد ۰/۵ (د) گزینه ۳ (ج) گزینه ۲ (ب) گزینه ۴ (الف) گزینه ۳	۳
۱	(الف) $-۳۰ \div ۵ = -۶$ (ب) $(-۷) \times (+۳) = -۲۱$ (ج) $(-۵) \times (-۳) - ۷ = ۱۵ - ۷ = ۸$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۴
۰.۵	$۲(۳x-۱) + ۲y - ۵ = ۲(۳(-۲)-۱) + ۲(۳) - ۵$ $= -۱۴ + ۶ - ۵ = -۱۳$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۵
۰.۵	$۳x - ۵ = ۱۳$ $۳x = ۱۳ + ۵$ ۰/۲۵ $۳x = ۱۸$ $x = ۶$ ۰/۲۵	۶
۰.۵	$\overline{AE} = \frac{۱}{۸} \overline{AB}$ ۰/۲۵ $\overline{EC} = \frac{۳}{۴} \overline{AC}$ ۰/۲۵	۷ (الف) (ب)
۰.۷۵	تقارن دوران انتقال محوری $B \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow D$ هر مورد ۰/۲۵	۷
۰.۷۵	$[۷۲, ۶۰] = ۳۶۰$ ۰/۲۵ $۷۲ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳ = ۲^۳ \times ۳^۲$ $۶۰ = ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۵ = ۲^۲ \times ۳ \times ۵$  ۰/۲۵	۸

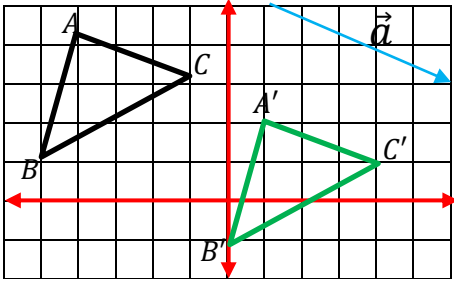
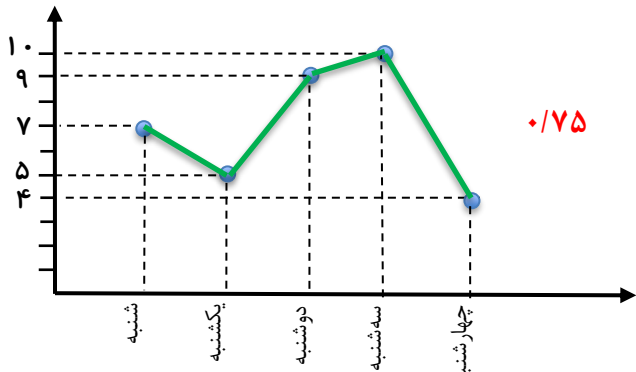
مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم		نام آموزشگاه : ساری ناحیه یک	
امتحان درس: ریاضی	دانش آموزان روزانه پایه هفتم دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات : سیده زهرا عبادی	
تاریخ امتحان : ۱۴۰۵/ /	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه : 2	تعداد صفحات : ۳

باسمه تعالی

۰.۵	<p>نمای روبرو</p> <p>نمای بالا</p> <p>هر مورد ۰/۲۵</p>	۹										
۱	<p>مساحت مثلث <math>S_1 = \frac{1}{2} \times 5 \times 2 = 5</math> ۰/۲۵</p> <p>مساحت مستطیل <math>S_2 = 5 \times 3 = 15</math></p> <p>مساحت قاعده <math>S = S_1 + S_2 = 5 + 15 = 20</math> ۰/۲۵</p> <p>حجم <math>V = S.h = 20 \times 12 = 240 \text{ cm}^3</math></p> <p>۰/۲۵ ۰/۲۵</p>	۱۰										
۱	<p><math>(1^6 + 0.5^6) + 2^3 \times 3^2 - 2^3 = (1+0.5)^6 + 8 \times 9 - 8 = 1 + 7.2 - 8 = 6.5</math> ۰/۲۵</p> <p><math>-(\sqrt{16} + \sqrt{25}) = -(4+5) = -9</math> ۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p>	۱۱										
۰.۵	<p><math>3^4 \times 5^2 \times 15^4 \times 3 \times 5^3 = 3^5 \times 5^5 \times 15^4 = (3 \times 5)^4 \times 15^4 = 15^4 \times 15^4 = 15^8</math> ۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p>	(ب)										
۱	<p><math>36 &lt; 40 &lt; 49</math></p> <p><math>6 &lt; \sqrt{40} &lt; 7</math> ۰/۲۵</p> <table border="1"> <tr> <td>عدد</td> <td>۶/۱</td> <td>۶/۲</td> <td>۶/۳</td> <td>۶/۴</td> </tr> <tr> <td>مجذور</td> <td>۳۷/۲۱</td> <td>۳۸/۴۴</td> <td>۳۹/۶۹</td> <td>۴۰/۹۶</td> </tr> </table> <p><math>\sqrt{40} \approx 6.3</math> ۰/۲۵</p> <p>۰/۱۵</p>	عدد	۶/۱	۶/۲	۶/۳	۶/۴	مجذور	۳۷/۲۱	۳۸/۴۴	۳۹/۶۹	۴۰/۹۶	(ج)
عدد	۶/۱	۶/۲	۶/۳	۶/۴								
مجذور	۳۷/۲۱	۳۸/۴۴	۳۹/۶۹	۴۰/۹۶								
۱.۵	<p>۰/۲۵</p> <p>۰/۱۵</p> <p>(الف) <math>A = \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix}</math> <math>B = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math></p> <p>(ب) <math>\overline{AB} = B - A = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 - (-4) \\ 4 - 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}</math> ۰/۲۵</p> <p>(ج) <math>A + \overline{AB} = B</math></p> <p><math>\begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math></p> <p>(د) <math>N = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}</math> ۰/۲۵</p>	۱۲										

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم		نام آموزشگاه: ساری ناحیه یک	
امتحان درس: ریاضی	دانش آموزان روزانه پایه هفتم دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات: سیده زهرا عبادی	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/ /	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: 3	تعداد صفحات: ۳

باسمه تعالی

۰.۵	(الف) $\overline{DC} = \overline{BA}$ <span style="color: red;">۰/۲۵</span> (ب) $\overline{AC} = \overline{DB}$ <span style="color: red;">۰/۲۵</span>	۱۳																
۰.۷۵	 <p>(الف) <math>\vec{a} = \begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}</math> <span style="color: red;">۰/۲۵</span> (ب) <span style="color: red;">۰/۲۵</span> ترسیم <span style="color: red;">۰/۲۵</span> نام گذاری</p>	۱۴																
۱.۲۵	 <p>(الف) <span style="color: red;">۰/۲۵</span> (ب) سه شنبه <span style="color: red;">۰/۲۵</span> (ج) سه شنبه و چهارشنبه <span style="color: red;">۰/۲۵</span></p>	۱۵																
۰.۷۵	<p>(الف) <span style="color: red;">۰/۲۵</span> <math>\frac{4}{6} \rightarrow \frac{4}{6} = \frac{x}{240} \rightarrow x = \frac{4 \times 240}{6} = 160</math> <span style="color: red;">۰/۲۵</span> شمارنده عدد ۶: ۱, ۲, ۳, ۶</p> <p>(ب) <math>\frac{7}{20}</math> <span style="color: red;">۰/۲۵</span></p>	۱۶																
۱	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>سن نفر اول</th> <th>سن نفر دوم</th> <th>سن نفر سوم</th> <th>بررسی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۱۸</td> <td><math>1+2+18=21</math> ✗ <span style="color: red;">۰/۲۵</span></td> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>۳</td> <td>۱۲</td> <td><math>1+3+12=16</math> ✗ <span style="color: red;">۰/۲۵</span></td> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>۴</td> <td>۹</td> <td><math>1+4+9=14</math> ✓ <span style="color: red;">۰/۵</span></td> </tr> </tbody> </table> <p>سن برادر بزرگتر ۹ می باشد. <span style="color: red;">۰/۲۵</span> به هر روش درست به کار برده نمره تعلق می گیرد.</p>	سن نفر اول	سن نفر دوم	سن نفر سوم	بررسی	۱	۲	۱۸	$1+2+18=21$ ✗ <span style="color: red;">۰/۲۵</span>	۱	۳	۱۲	$1+3+12=16$ ✗ <span style="color: red;">۰/۲۵</span>	۱	۴	۹	$1+4+9=14$ ✓ <span style="color: red;">۰/۵</span>	۱۷
سن نفر اول	سن نفر دوم	سن نفر سوم	بررسی															
۱	۲	۱۸	$1+2+18=21$ ✗ <span style="color: red;">۰/۲۵</span>															
۱	۳	۱۲	$1+3+12=16$ ✗ <span style="color: red;">۰/۲۵</span>															
۱	۴	۹	$1+4+9=14$ ✓ <span style="color: red;">۰/۵</span>															
۰.۵	(ب) دمای هوای شهر بابل $-6$ <span style="color: red;">۰/۲۵</span> دمای هوای شهر ساری $-6 + (+8) = +2$ <span style="color: red;">۰/۲۵</span>																	
۰.۷۵	(ج) $[18, 24] = 72$ <span style="color: red;">۰/۲۵</span> - حسین ۴ دور زیرا $18 \times 4 = 72$ و علی ۳ دور زیرا $24 \times 3 = 72$ <span style="color: red;">هر مورد ۰/۲۵</span>																	
۱	(د) $P = 2\pi r = 3 \times 1,2 = 3,6$ <span style="color: red;">۰/۲۵</span> مساحت جانبی $S = P.h = 3,6 \times 0,4 = 1,44$ <span style="color: red;">۰/۵</span> رد ۱۰۰ دور (مساحت ۱۰۰ دور) $= 1,44 \times 100 = 144m^2$ <span style="color: red;">۰/۲۵</span>																	
۲۰	با سلام و خسته نباشید. نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق محترم می باشد.																	