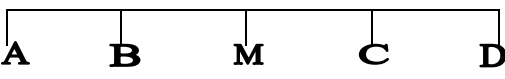
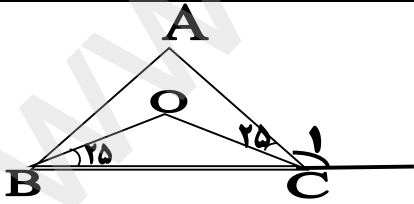
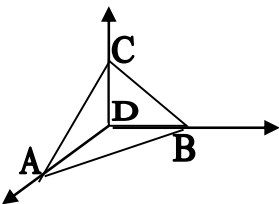


نام و نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش نجف آباد		نام درس: ریاضی
نام پدر:	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی		پایه: هفتم
نام کلاس:	 مرکز علمی پژوهش استعدادهای درخشان دانش پژوهان جوان		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲ / ۰۳ / ۰۶
نام دبیر: مرضیه میرعباسی			مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه
طراح سوال: مرضیه میرعباسی	آموزشگاه: دخترانه فرزنانگان امین		تعداد صفحات: ۴ صفحه
خرداد ماه سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱	نمره کتبی با عدد	با حروف	
نام و نام خانوادگی مصحح: مرضیه میرعباسی امضا			
صفحه: ۱			
ردیف	بارم	بارم	تصحیح
		یاد خدا: دانش میرانی گرانها و آداب. زیورهای همیشه تازه و اندیشه آینه ای شفاف است. امام علی ع	
۱	۰/۲۵	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) قرینه ی قرینه ی قرینه ی هر عدد برابر خود عدد است.	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
	۰/۲۵	ب) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول هر ضلع قائمه ی آن، یک مخروط حاصل می شود	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
	۰/۲۵	ج) اگر $5^x = 2$ باشد، حاصل $5^{x+1} = 10$ است.	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
	۰/۲۵	د) ک. م. م هر عدد با یک برابر یک می باشد.	<input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۲	۰/۲۵	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید: A) قرینه ی نقطه ی $A = \begin{bmatrix} +5 \\ -6 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول ها برابر است.	<input type="checkbox"/> الف) $\begin{bmatrix} +5 \\ +6 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ب) $\begin{bmatrix} -5 \\ -6 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ج) $\begin{bmatrix} +6 \\ -5 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> د) $\begin{bmatrix} -5 \\ +6 \end{bmatrix}$
	۰/۲۵	B) مجموع دو جمله ی قبلی (دوجمله ی اول) دنباله ی مقابل چند است؟ ۸ و ۳ و ۲ و ۷ و ... و ...	<input type="checkbox"/> الف) +۲۹ <input type="checkbox"/> ب) -۲۹ <input type="checkbox"/> ج) -۹ <input type="checkbox"/> د) +۹
	۰/۲۵	C) دو زاویه ی مکمل را در نظر بگیرید، اگر اندازه ی یکی از آن ها دو برابر زاویه ی دیگر باشد، اندازه ی دو زاویه کدام است؟	<input type="checkbox"/> الف) ۹۰ و ۹۰ <input type="checkbox"/> ب) ۶۰ و ۳۰ <input type="checkbox"/> ج) ۱۲۰ و ۶۰ <input type="checkbox"/> د) ۴۰ و ۱۴۰
	۰/۲۵	D) وقتی شکلی را روی صفحه می دهیم، تصویر به دست آمده، مساوی و هم جهت شکل اولیه است.	<input type="checkbox"/> الف) دوران ۹۰ درجه <input type="checkbox"/> ب) دوران ۱۸۰ درجه <input type="checkbox"/> ج) تقارن <input type="checkbox"/> د) انتقال
۳	۰/۲۵	هر یک از عبارات های زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اعداد اعداد طبیعی هستند که فقط یک شمارنده ی اول دارد.	
	۰/۲۵	ب) مربع اعداد کوچکتر از صفر از خود عدد است.	
	۰/۲۵	ج) اگر روی یک خط ۵ نقطه انتخاب کنیم نیم خط می توانیم پیدا کنیم.	
	۰/۲۵	د) در آمار، نمودار میله ای برای مقایسه ی و پیدا کردن بیشترین و کمترین داده کاربرد دارد.	
	۰/۷۵	ر) به چند ضلعی هایی منتظم می گویند که: همه ی و همه ی آن با هم باشند.	

بارم تصحیح	بارم	صفحه ۲	درس: ریاضی هفتم	نام و نام خانوادگی:										
	۱	 <p>با توجه به پاره خط AD که دارای ۴ قسمت مساوی است عبارت ها را کامل کنید:</p> $\overline{AD} - (\overline{AM} + \overline{CM}) = \dots\dots\dots$ و $\frac{2}{3}\overline{AC} + \dots\dots\dots\overline{CD} = \overline{AD}$		۴										
	۰/۷۵	الف) حاصل عبارت روبرو را بدست آورید . $3a + 3(2 - a \times 3 + 4a \div 2a) =$		۵										
	۱	ب) $3x - (x + 3) - (1 + 2x) =$ قرینه ی عبارت روبرو چه عددی است؟												
	۰/۲۵ ۰/۲۵	عبارت درست را از جدول سمت چپ انتخاب کرده و در پرانتز جدول سمت راست بنویسید.		۶										
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>پاسخ</th> <th>پرسش</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۳</td> <td>الف) عبارت جبری $\frac{ab}{2} + 2a + 3ab - \frac{ab}{2} + 4a - 3$ از چند جمله تشکیل شده است؟ ()</td> </tr> <tr> <td>۱۱</td> <td>ب) مقدار عددی عبارت $\frac{2}{11}(x + 3y)$ به ازای $x = 2$, $y = 3$ برابر است با: ()</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	پاسخ	پرسش	۱۳	الف) عبارت جبری $\frac{ab}{2} + 2a + 3ab - \frac{ab}{2} + 4a - 3$ از چند جمله تشکیل شده است؟ ()	۱۱	ب) مقدار عددی عبارت $\frac{2}{11}(x + 3y)$ به ازای $x = 2$, $y = 3$ برابر است با: ()	۲		۳			
پاسخ	پرسش													
۱۳	الف) عبارت جبری $\frac{ab}{2} + 2a + 3ab - \frac{ab}{2} + 4a - 3$ از چند جمله تشکیل شده است؟ ()													
۱۱	ب) مقدار عددی عبارت $\frac{2}{11}(x + 3y)$ به ازای $x = 2$, $y = 3$ برابر است با: ()													
۲														
۳														
	۱	پاسخ مسئله زیر را از طریق حل معادله بدست آورید. (نوشتن معادله الزامی است) اگر چهار برابر ثلث عددی را با $\frac{2}{3}$ جمع کنیم، حاصل برابر ۶ است. آن عدد کدام است؟		۷										
	۰/۷۵	 <p>الف) در شکل مقابل ABC مثلث متساوی الساقین است BO نیم ساز زاویه ی B و CO نیم ساز زاویه ی C است. اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید.</p> $A = \quad C_1 = \quad O =$		۸										
	۰/۵	 <p>ب) با توجه به شکل، جدول را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td>شکل دارای چند پاره خط است؟</td> </tr> <tr> <td></td> <td>اگر دو مثلث ADB و ADC هم نهشت باشند یکی از اجزای متناظر آن را بنویسید.</td> </tr> </table>		شکل دارای چند پاره خط است؟		اگر دو مثلث ADB و ADC هم نهشت باشند یکی از اجزای متناظر آن را بنویسید.								
	شکل دارای چند پاره خط است؟													
	اگر دو مثلث ADB و ADC هم نهشت باشند یکی از اجزای متناظر آن را بنویسید.													

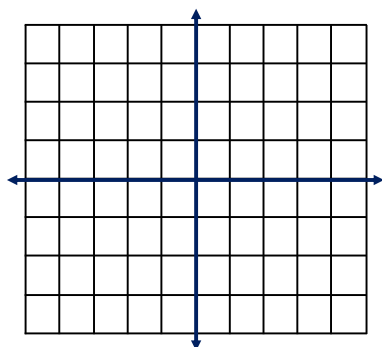
بارم تصحیح	بارم	صفحه ۳	درس: ریاضی هفتم	نام و نام خانوادگی:								
	۰/۷۵ ۰/۷۵	<p>ک.م.م و ب.م.م اعداد داده شده را بدست آورید. (انتخاب روش حل اختیاری است)</p> $(120, 36) =$		۹								
	۰/۷۵ ۰/۷۵	<p>چند سانتی متر مکعب آب درون لیوان روبرو است: (یک سوم لیوان پر است) $(\pi=3)$ (شعاع دایره: ۲ سانتی متر)</p>  <p>ارتفاع استوانه ۱۲ سانتی متر</p> <table border="1"> <tr> <td>فرمول حجم =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>محاسبه ی حجم =</td> <td></td> </tr> </table>		فرمول حجم =		محاسبه ی حجم =		۱۰				
فرمول حجم =												
محاسبه ی حجم =												
	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۷۵	<p>مساحت جانبی و مساحت کل شکل روبرو را به دست آورید: (ارتفاع منشور = ۶ سانتی متر)</p>  <table border="1"> <tr> <td>فرمول مساحت جانبی =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>محاسبه ی مساحت جانبی =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>فرمول مساحت کل =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>محاسبه ی مساحت کل =</td> <td></td> </tr> </table>		فرمول مساحت جانبی =		محاسبه ی مساحت جانبی =		فرمول مساحت کل =		محاسبه ی مساحت کل =		۱۱
فرمول مساحت جانبی =												
محاسبه ی مساحت جانبی =												
فرمول مساحت کل =												
محاسبه ی مساحت کل =												
	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>الف) حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.</p> $(8^5 + 8^5) \times (2)^5 =$ $(81)^7 \times (9)^3 =$		۱۲								
	۰/۵ ۱	<p>ب) مقدار دقیق جذرهای زیر را بدست آورید. (نوشتن راه حل الزامی است)</p> $\sqrt{26} - \sqrt{9} + \sqrt{49} =$ $\sqrt{0.04} \times 0.36 \times 0.49 =$										

در دستگاه مختصات مقابل، $A = \begin{bmatrix} +۲ \\ y+۱ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} +۵ \\ +۳ \end{bmatrix}$ و $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} +۲x+۱ \\ +۵ \end{bmatrix}$

۰/۵

۰/۲۵

۰/۲۵



الف) اگر $A + \overrightarrow{AB} = B$ باشد، مقادیر x و y را به دست آورید.

ب) بردار \overrightarrow{AB} را رسم کنید.

ج) مختصات بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ را بنویسید.

۱۳

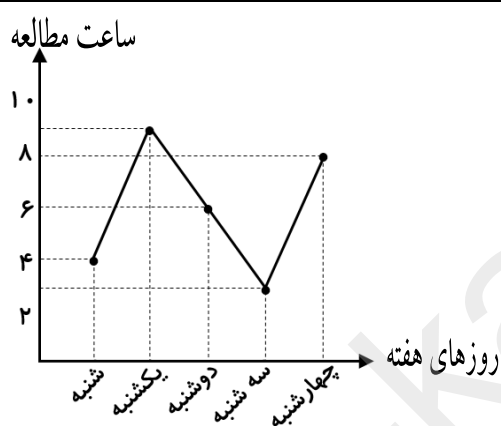
نمودار مطالعه سارا در ۵ روز به صورت مقابل است:

۰/۲۵

۰/۲۵

۰/۲۵

۰/۲۵



الف) نمودار مقابل چه نوع نموداری است؟

ب) سارا در چه روزی بیشترین ساعت مطالعه را داشته است؟

ج) سارا در چه روزی کمتر از ۴ ساعت مطالعه کرده است؟

د) سارا از شنبه تا چهارشنبه چند ساعت مطالعه کرده است؟

۱۴

احتمال رخ دادن هر یک از اتفاق های زیر را با یک کسر نشان دهید.

۰/۲۵

۰/۲۵

۰/۲۵

۰/۲۵

الف) درون جعبه ای ۴ مداد نارنجی و ۳ مداد سیاه و ۲ مداد سبز وجود دارد. یک مداد به تصادف بیرون می آوریم احتمال اینکه مداد سیاه باشد.

ب) تاسی را می اندازیم احتمال آمدن اعداد اول یا فرد.

ج) تاسی را ۶ بار می اندازیم و عدد ۵ می آید، احتمال اینکه در بار ۲۰ ام دوباره عدد ۵ بیاید.

د) یک سکه و یک تاس را همزمان پرتاب می کنیم. احتمال اینکه سکه (رو) و تاس عدد زوج بیاید.

۱۵

نیز نشان اینجوری که - کرده عمارت - رتبه ۲۴۲ فصل ۲ - VII - ۱۳۰۱
دانشگاه شیراز - امکان - رتبه آمیزش ریاضی

۱ - الف) OP - ب) OC - ج) OP - د) OP

۲ - الف) A - ب) B - ج) C - د) D

۳ - الف) اول - ب) نزدیکتر - ج) 10 - د) مقدار - ه) اضلاع زاویه برابر

۴ - $\frac{1}{3}AC + 2CD = AD$ - $AD - (AM + CM) = CD$

۵ - الف) $3a + 3(2 - a \times 2 + 4a \div 2a)$

$= 3a + 3(2 - 2a + 2) = 3a + 3(4 - 2a) = 3a + 12 - 6a = 12 - 3a$

۶ - $3x - (x + 3) - (1 + 2x)$ - ب)

$= 3x - x - 3 - 1 - 2x = -4 \rightarrow -(-4) = +4$

۷ - الف) 3 - ب) 2

۸ - $4x \frac{x}{3} + \frac{4}{3} = 9$

$\frac{4x + 4}{3} = 9 \rightarrow 4x + 4 = 27 \rightarrow 4x = 27 - 4 = 23$

$\rightarrow x = \frac{23}{4}$

۹ - الف) $\hat{A} = 110 - (20 \times 2 + 20 \times 2) = 110$

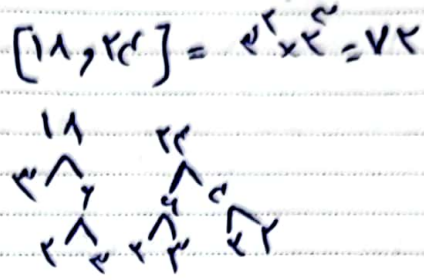
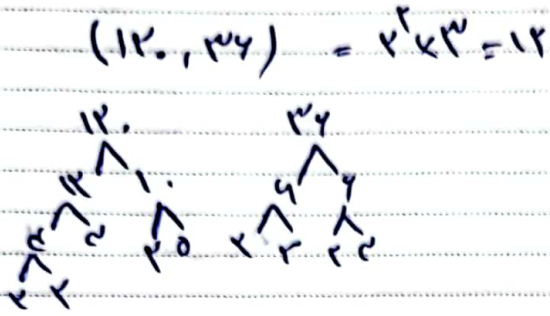
$\hat{C}_1 = 110 - (20 \times 2) = 130$

$0 = 110 - (20 + 20) = 130$

ب) a, b, c یار سه ضلع

$\hat{A}B = \hat{A}C$ - $\hat{B} = \hat{C}$

$\hat{B}D = \hat{C}D$



۸

۹

۱۰

مساحت مخروط = ارتفاع \times مساحت قاعده = $\pi r^2 h$

۱۱

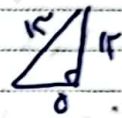
حجم مخروط = $\frac{1}{3} \times \text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = \frac{1}{3} \times 3 \times 2 \times 2 \times 12 = 48$

۱۲

ارتفاع \times مساحت جانب = طول مساحت جانب

۱۳

مساحت جانب = $(12 + 5 + 13) \times 5 = 150$



۱۴

مساحت جانب + مساحت قاعده = طول مساحت جانب

۱۵

مساحت جانب = $\frac{1}{2} \times 12 \times 5 \times 2 + 150 = 225$

۱۶

$(1^5 + 1^5) \times (2)^5 = 2 \times 1^5 \times 2^5 = 2^{15} \times 2^2 = 2^{17}$

۱۷ (الف)

$(11)^7 \times (9)^3 = 3^{28} \times 3^6 = 3^{34}$

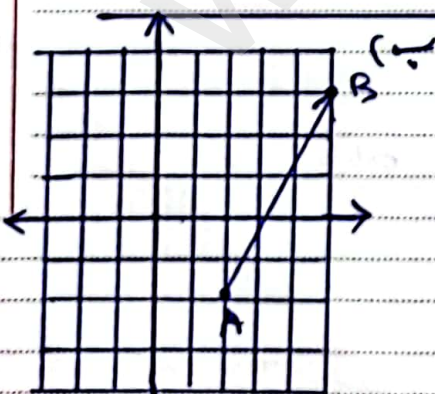
آغاز بازگشت آزادگان به میهن اسلامی (۱۳۶۹ ه. ش)

$\sqrt{24 - \sqrt{9} + \sqrt{49}} = \sqrt{24 - 3 + 7} = \sqrt{28}$

ب

۱۴۰۲

$\sqrt{0.12 \times 0.12 \times 0.12 \times 0.12} = 0.12 \times 0.12 \times 0.12 = 0.001728$



$\begin{bmatrix} 2 \\ y+1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2x+1 \\ d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$

الف

$2 + 2x + 1 = 5 \rightarrow 2x = 2 \rightarrow x = 1$

$y + 1 + d = 3 \rightarrow y = -2$

$\vec{AB} = \begin{bmatrix} 2x+1 \\ d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$

ب

14 الف) خط مستقيم

ب) يكافئ

ج) متوازي

10 $8 + 9 + 7 + 3 + 1 = 30$ صح (\checkmark)

11 $\frac{30}{2+3+5} = \frac{30}{10} = \frac{3}{1}$ د) الف) (\checkmark)

12 اعداد اول : 2, 3, 5 اعداد فرد : 1, 3, 5 $\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$ ب)

$\frac{1}{2}$ ج) (\checkmark)

14 $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ د) (\checkmark)