

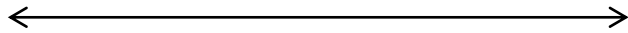
نام و نام خانوادگی: ..... نام درس: **ریاضی**  
 کلاس: / هفتم شماره لیست: نام طراح: **آقای حسام خلیج طهرانی**  
 موضوع: **نمونه سوال ریاضی** مدت آزمون: **۹۰ دقیقه** تاریخ:

بارم	سوالات	
۱	<p><b>(الف) درستی یا نادرستی جمله های زیر را با <math>\checkmark</math> و <math>\times</math> مشخص کنید.</b></p> <p>مجموع هر عدد با قرینه اش برابر صفر است. <input type="checkbox"/></p> <p>مقدار عددی یک عبارت جبری به ازای یک مقدار معلوم همواره ثابت است. <input type="checkbox"/></p> <p>اگر مستطیل را حول طولش دوران دهیم یک استوانه پدید می آید. <input type="checkbox"/></p> <p>بردارى که عرض آن صفر است، موازی محور طول ها است. <input type="checkbox"/></p>	
۱	<p><b>(ب) جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید. (۱ نمره)</b></p> <p>اگر نقطه M وسط پاره خط AB باشد آنگاه <math>\overline{MB} = \dots \overline{AB}</math> می باشد.</p> <p>بزرگترین عدد اول دو رقمی ..... است.</p> <p>هر عدد طبیعی به توان صفر برابر ..... می باشد.</p> <p>عدد پنجم در الگوی <math>\dots, \frac{13}{20}, \frac{11}{15}, \frac{9}{10}, \frac{7}{5}</math> برابر با ..... می باشد.</p>	۱ ۲ ۳ ۴
۱	<p><b>(پ) گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. (۱ نمره)</b></p> <p>۱ <math>X = -2</math> جواب کدام یک از معادله های زیر می باشد.</p> <p>الف) <math>3 + 2x = 4</math>      ب) <math>2x - 1 = 3</math>      ج) <math>5 - 3x = -1</math>      د) <math>5 - 2x = 9</math></p> <p>۲ سطح جانبی منشوری پنج پهلو به محیط قاعده ی ۲۵ و ارتفاع ۶ واحد، برابر است با:</p> <p>الف) ۱۲۵      ب) ۱۵۰      ج) ۱۷۵      د) ۲۰۰</p> <p>۳ کدام دسته از اعداد زیر عدد اول می باشند.</p> <p>الف) ۳ و ۹۱ و ۵ و ۱۷      ب) ۲۳ و ۱۹ و ۵۱ و ۲      ج) ۲ و ۷ و ۱ و ۱۱      د) ۷ و ۶۱ و ۴۳ و ۲</p> <p>۴ عدد <math>\sqrt{89}</math> بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد.</p> <p>الف) ۶ و ۷      ب) ۷ و ۸      ج) ۸ و ۹      د) ۹ و ۱۰</p>	۱ ۲ ۳ ۴
۰/۷۵	<p><b>(ت) فصل اول (راهبرد حل مساله)</b></p> <p>۱ حسین هر هفته مبلغ ۴۰۰۰ تومان پس انداز می کند. او حساب کرد پس از سه هفته پس انداز می تواند <math>\frac{3}{5}</math> قیمت کیفی که دوست دارد بخرد را تهیه کند. قیمت کیفی که او می خواهد بخرد چقدر است؟ (از راهبرد زیر مساله حل کنید)</p>	۱
۰/۷۵	<p>۲ حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (نام راهبرد .....)</p> $1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{7} \times \dots \times 1\frac{2}{439}$	۲

**ث) فصل دوم (اعداد صحیح)**

۳ برای ضرب مقابل با حرکتی مناسب روی محور زیر حاصل را بدست آورید.

۰/۵  $3 \times (-4) =$



۴ حاصل عبارات زیر را بدست آورید.

۰/۷۵  $5 - 3 \times (-7 - 4) =$

۵ دمای هوای شهر کرد ۱۱ درجه زیر صفر و دمای هوای یزد ۱۳ درجه بالای صفر است.

الف) اختلاف دمای این دو شهر را حساب کنید.

ب) میانگین دمای این دو شهر چقدر است؟

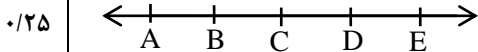
۰/۵

۶ حاصل ضرب دو عدد صحیح برابر ۲۷- است. آن دو عدد چه اعداد می توانند باشند. (راهبرد حل سوال: .....)

۰/۷۵  $\Delta \times \square = (-27)$

**ج) فصل سوم (هندسه و استدلال)**

۷ روی خط زیر ۵ نقطه قرار داده ایم که فاصله آنها با هم برابر است.



الف) چند نیم خط روی این خط خواهیم داشت؟

ب) تساوی های زیر را کامل کنید.

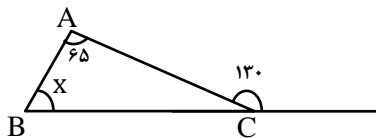
۰/۵

الف)  $\overline{AC} + \overline{CD} =$

ب)  $\overline{BD} = \square \overline{AD}$

۸ در شکل زیر اندازه زاویه ABC را بدست آورید.

۰/۵



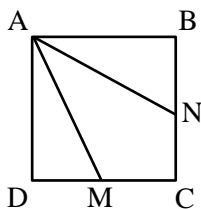
۰/۵

۹ الف) مثلثی رسم کنید که اندازه هر ضلع آن ۳ سانتی متر باشد.

۰/۷۵

ب) چهار ضلعی ABCD مربع است و نقاط M و N وسط اضلاع CD و BC می باشد.

چرا دو مثلث ADM و ABN هم نهشت هستند.



**چ) فصل چهارم (عبارتهای جبری و معادله)**

۱۰ الف) با توجه به الگو عددی زیر جمله n را بدست آورید.

۰/۲۵

... و ۱۶ و ۱۲ و ۸ و ۴

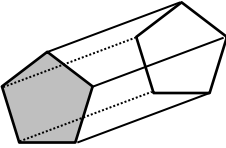
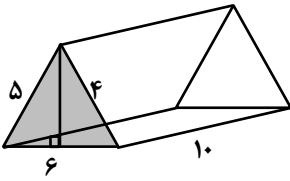
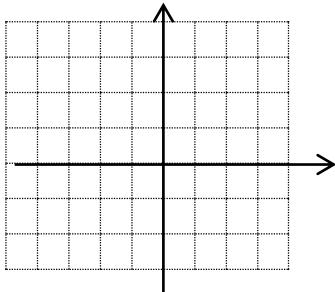
ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

۰/۵

$2(2x - y + 1) + 2y - 1 =$

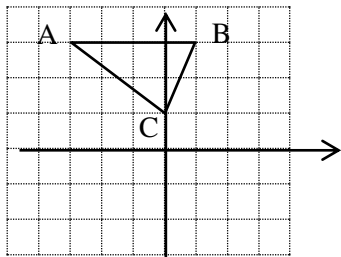
پ) مقدار عددی عبارت  $a^2 + a - 2$  را به ازای  $a = -2$  بدست آورید.

۰/۵

۰/۵	الف) برای عبارت کلامی زیر یک معادله مناسب بنویسید. (حل معادله لازم نیست) (۰/۵ نمره) «مجموع دو عدد متوالی برابر ۴۹ است» $\leftarrow$ (.....)	۱۱
۰/۷۵	ب) مقدار X را در معادله زیر بدست آورید. $5(x + 1) - 3x = 9$	
۰/۵		۱۲
۰/۲۵	الف) گسترده منشور مقابل را رسم کنید. ب) یک استوانه از بالا به چه شکل دیده می شود؟	
۱	با توجه به شکل مقابل : الف) حجم شکل چقدر است؟ ب) مساحت کل و جانبی آن را حساب کنید؟	۱۳
		
۰/۵	خ) فصل ششم (شمارنده یک عدد) الف) با شمارنده های ۲ و ۷ چند عدد بین ۳۰ و ۵۰ می توان نوشت؟ آنها را بنویسید.	۱۴
۰/۵	ب) کسر زیر را پس از تجزیه به عوامل اول به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{110}{66} =$	
۰/۵	در یک دومیدانی رضا و صادق هردو از یک نقطه شروع به حرکت می کنند اگر رضا هر ۲۴ دقیقه یک دور کامل و صادق هر ۳۲ دقیقه یک دور کامل را طی کنند پس از چند دقیقه هر دو نفر به نقطه ی شروع حرکت خود می رسند؟	۱۵
۰/۵	در روز میلاد حضرت علی (ع) بچه های یک کلاس ۵۲ آب میوه و ۷۸ شکلات خریداری کردند و بین دوستان خود به طور مساوی تقسیم کردند بیشترین دانش آموزان این کلاس چند نفر می باشند؟	۱۶
۰/۵	د) فصل هفتم (بردار و مختصات) نقاط $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ را روی محور مختصات نشان دهید. الف) بردارهای $\vec{AB}$ ، $\vec{AC}$ را رسم کنید. و مختصات هر دو را بنویسید.	۱۷
۰/۲۵	ب) این دو بردار نسبت به هم چه وضعیتی دارند.	
۰/۲۵	پ) جمع متناظر با بردار $\vec{AB}$ را بنویسید.	
		
	صفحه ۳	

الف) مثلث ABC را با بردار  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}$  انتقال دهید.

ب) مختصات انتقال یافته نقطه A را بنویسید؟



**ذ) فصل هشتم (توان و جذر)**

الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

۰/۵

$$2 \times 5^2 - (3^2 + 7^0) =$$

ب) حاصل عبارت روبرو را به صورت عدد تواندار بنویسید.

۰/۵

الف)  $(1/2)^5 \times (\frac{5}{2})^7 \times (1\frac{1}{5}) =$

ب)  $(1/5)^8 \times 2^8 \times 7^8 =$

الف) با توجه به جدول زیر مقدار تقریبی  $\sqrt{39}$  را بنویسید و علت آن را توضیح دهید.

۰/۵

$a$	۶/۱	۶/۲	۶/۳	۶/۴	۶/۵
$a^2$	۳۷/۲۱	۳۸/۴۴	۳۹/۶۹	۴۰/۹۶	۴۲/۲۵

ب) حاصل هریک از جذرهای زیر را بدست آورید.

۰/۷۵

الف)  $\sqrt{169 - 25} =$

ب)  $\sqrt{81 \times 0.04} =$