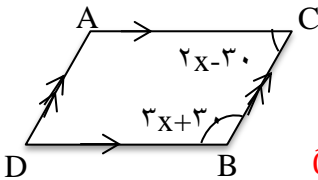
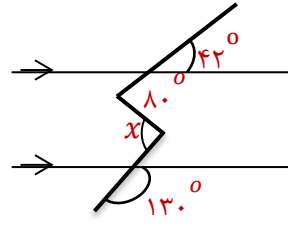
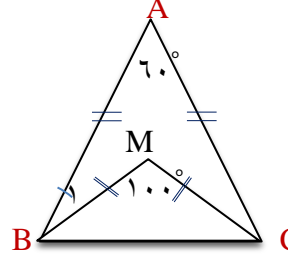
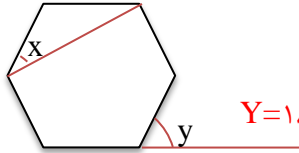




بارم	توجه: پاسخ سوالات را با دقت، کامل و خوش خط و خوانا با خودکار آبی یا مشکی بنویسید. در همه حال و همه جا یاد و ذکر خداوند متعال را فراموش نکنید.	ردیف
۱	<p><b>گزینه صحیح را انتخاب کنید</b></p> <p>۱ - عدد ۵۴ چند تا شمارنده طبیعی غیر اول دارد؟  <input type="radio"/> الف) ۷    <input type="radio"/> ب) ۸    <input type="radio"/> ج) ۶    <input checked="" type="radio"/> د) ۵</p> <p>۲ - تعداد محورهای تقارن کدام شکل از تعداد ضلع هایش کم تر است؟  <input type="radio"/> الف) مثلث متساوی الاضلاع    <input type="radio"/> ب) لوزی    <input checked="" type="radio"/> ج) پنج ضلعی منتظم    <input type="radio"/> د) مربع</p> <p>۳ - اگر طول مربع <math>3a</math> باشد مساحت مربع کدام است؟  <input type="radio"/> الف) <math>9a</math>    <input type="radio"/> ب) <math>12a^2</math>    <input type="radio"/> ج) <math>9a^2</math>    <input checked="" type="radio"/> د) <math>6a^2</math></p> <p>۴ - حاصل عبارت <math>A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \dots \dots \left(1 - \frac{1}{1395}\right)</math>  <input type="radio"/> الف) <math>\frac{1}{1395}</math>    <input checked="" type="radio"/> ب) <math>-\frac{1}{1395}</math>    <input type="radio"/> ج) صفر    <input type="radio"/> د) ۱</p>	A
۱	<p><b>جمله صحیح را با «✓» و غلط را با «x» مشخص نماید.</b></p> <p>۵ - اگر <math>A = \begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} -5 \\ -7 \end{bmatrix}</math> باشد مختصات <math>\vec{AB}</math> می باشد. ( غ )</p> <p>۶ - قرینه ی <math>\frac{12}{3}</math> - عددی طبیعی است. ( ص )</p> <p>۷ - ضرب عددی جمله <math>-\frac{y}{6}</math> و <math>-5</math> برابرند. ( غ )</p> <p>۸ - اگر هر دو عدد نسبت به هم اول باشند ک.م.م آنها برابر حاصل ضرب آنها. ( ص )</p>	B
۱	<p><b>جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</b></p> <p>۹ - معکوس دو عدد گویای ۱ و <math>-1</math> با خود عدد برابر است.</p> <p>۱۰ - بردار <math>\vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}</math> موازی محور طول ها است.</p> <p>۱۱ - تفاضل هر عدد دو رقمی از مقلوبش برابر مضرب عدد ۹ است.</p> <p>۱۲ - اگر یکی از زاویه های یک <math>n</math> ضلعی منتظم ۱۳۵ درجه باشد تعداد اضلاع آن ۸ است.</p>	C
۱	<p><b>به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.</b></p> <p>۱ - الف) حاصل عبارت روبرو را با محور بدست آورید.  <math display="block">\left(-1\frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{5}{2}\right) = 1</math></p> <p>ب) قرینه <math>-7</math> رانسبت به <math>13</math> به دست آورید.  <math display="block">2 \times 13 - (-7) = 33</math></p>	D

۰/۵	<p>۲- یک کانگورو روی نقطه <math>-\frac{1}{3} \times 12</math> قرار دارد این کانگورو در هر پرش <math>2\frac{1}{5}</math> واحد به سمت راست می رود . پس از ۵ پرش کانگورو به چه نقطه ی می رسد . <math>-12\frac{1}{3} + (5 \times 2\frac{1}{5}) = -1\frac{1}{3}</math></p>	
۲	<p>۳- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>24 \div 8 \times 3 - 9(-12+11) = 3 \times 3 - 9 \times (-1) = 9 + 9 = 18</math></p> <p>ب) <math>(-2\frac{1}{2} \div 3\frac{1}{3}) - 2\frac{1}{2} \times -\frac{4}{15} = (-\frac{5}{2} \times \frac{3}{10}) + (-\frac{5}{2}) \times (-\frac{4}{15}) = -\frac{1}{2}</math></p>	
۰/۵	<p>۴- الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> <p>ب) ک. م. م. دو عدد ۶۸۰ و ۵۱۰۰ را از روش تجزیه به دست آورید.</p> <p>الف) <math>\frac{(100, 101)}{[2, 13]} \times \frac{(19, 1)}{[18, 24]} = \frac{1}{26} \times \frac{1}{72} = \frac{1}{1872}</math></p> <p>ب) <math>5100 = 2^2 \times 5^2 \times 3 \times 17</math>  <math>680 = 2^3 \times 5 \times 17</math>  <math>\implies 2^3 \times 5^2 \times 3 \times 17 = 10200</math></p>	
۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵	<p>۵- الف) حاصل ضرب دو عدد اول ۳۹ است . مجموع آن دو عدد اول را بدست آورید. <math>13+3=16</math></p> <p>ب) در روش غربال برای به دست آوردن ۱ تا ۳۰۰ مضارب کدام اعداد اول خط می خورد . <math>\sqrt{300} \approx 17</math> (۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ و ۱۳ و ۱۷)</p> <p>پ) عدد ۹۱ ، اول است ؟ چرا؟ مرکب است زیرا بر ۷ و ۱۳ بخش پذیر است</p>	
۲/۵	<p>۶- در هر شکل زاویه های خواسته شده را به دست آورید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><math>\hat{B} = 2(36) + 30 = 132</math>  <math>\hat{C} = 2(36) - 30 = 42</math></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><math>80 - 42 = 38</math>  <math>18 + 130 = 148</math>  <math>\hat{x} = 38 + 50 = 88</math></p> </div> </div> <p><math>2x + 30 + 2x - 30 = 180</math>  <math>4x = 180 \implies x = 45</math></p> <p><math>\widehat{MBC} = \frac{180 - 100}{2} = 40</math>     <math>60 - 40 = 20</math>     <math>B_1 = 20^\circ</math></p> <div style="text-align: center;">  </div>	

۱- شش ضلعی منظم می باشد X و y را بیابید.



$$X = 120 \div 4 = 30$$

$$Y = 180 - 120 = 60$$

۰/۲۵

۹- جمله n ام را داخل کادر بنویسید.

۸n و ..... و ۳۲ و ۲۴ و ۱۶ و ۸

۱۰- الف) عبارت های زیر را ساده کنید.

$$(2x-3)(2x+3) - 4x^2 - 3 = 4x^2 - 9 - 4x^2 - 3 = -12$$

ب) مقدار عددی عبارت  $\frac{1}{3}a - 3b$  را به ازای  $a = -4$ ،  $b = \frac{2}{3}$  به دست آورید.

$$\frac{1}{3}(-4) - 3\left(\frac{2}{3}\right) = -\frac{4}{3} - 2 = -\frac{10}{3}$$

۰/۷۵

ب) معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{3x-1}{3} = \frac{1}{2}$$

$$6x+2=3$$

$$6x=5$$

$$X = \frac{5}{6}$$

۰/۷۵

ج) - برای مسئله ی زیر معادله بنویسید ( حل معادله لازم نیست )

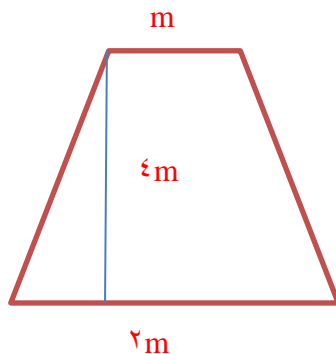
\* شش برابر عددی منهای ۳ مساوی ، همان عدد است. این عدد چند است؟ \*

۰/۲۵

$$6x-3=x$$

۰/۵

۱۱- - قاعده یک دوزنقه m و قاعده بزرگ آن دو برابر قاعده کوچک و ارتفاع آن ۴ برابر قاعده بزرگ آن است. مساحت دوزنقه را بر حسب m بنویسید به کمک رابطه ی جبری بدست آمده مساحت دوزنقه به قاعده کوچک  $\Delta cm$  را به دست آورید.



$$\frac{(m+2m)4m}{2} = \frac{12m^2}{2} = 6m^2$$

$$12 \times 5^2 = 12 \times 25 = 300$$

دبیرستان ماندگار البرز دوره اول متوسطه ریاضی صفحه ۴

۰/۷۵

۱۲- ابتدا صورت ومخرج را به ضرب دو عبارت تبدیل کنید وسپس آن را ساده کنید. (مخرج تمام کسرها تعریف شده است)

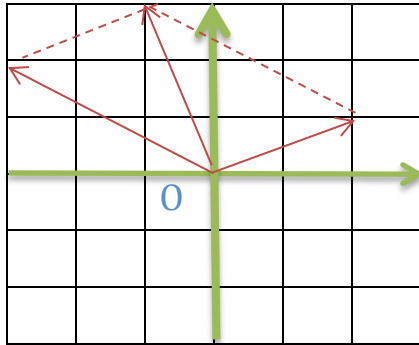
$$\frac{x^2y+xy^2}{x^2+xy} = \frac{xy(x+y)}{x(x+y)} = y$$

$$y > 0$$

۱/۲۵

۱۳- بردار  $\vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$  و  $\vec{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$  را از مبدأ مختصات رسم کنید.

الف) بردار حاصل جمع  $\vec{a}$  و  $\vec{b}$  را رسم کنید و آن را  $\vec{c}$  بنامید.  
ب) یک تساوی جمع برداری و یک مختصاتی بنویسید.



$$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$$

$$\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

۰/۵

۱۴- در تساوی های زیر مقدار مجهول را به دست آورید.

$$\begin{bmatrix} 2 \\ x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2-y \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}$$

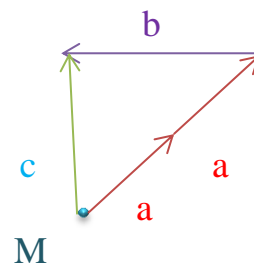
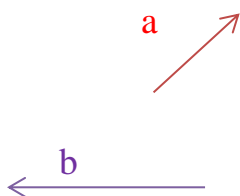
$$Y = 2 + 2 - 4 = 0$$

$$X = -3 + 4 = 1$$

۰/۷۵

۱۵- با توجه به بردارهای  $\vec{a}$  و  $\vec{b}$  از نقطه M بردار  $\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b}$  را رسم کنید.

$$\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b}$$



موفق باشید