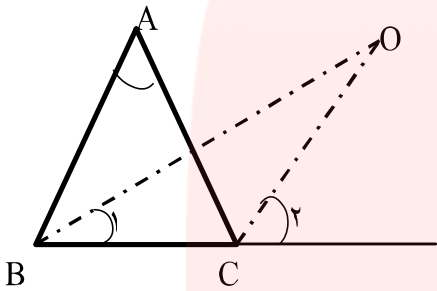
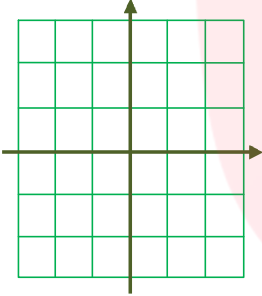
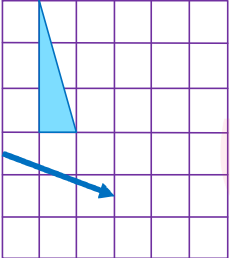


بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>الف) جمله nام الگوی ... و ۱۲ و ۶ و ۲ و ۰ کدام است؟</p> <p>الف) $n^2 - 1$ ب) $n^2 - n$ ج) $2n + 5$ د) $5n - 2$</p> <p>ب) اگر حاصل $4x^2 = 100$ آنگاه مقدار x کدام است؟</p> <p>الف) ± 25 ب) ۵ ج) ۲۵ د) ± 5</p> <p>ج) اگر ۶ نقطه روی یک پاره خط قرار دهیم چند پاره خط خواهیم داشت؟</p> <p>الف) ۱۲ ب) ۱۵ ج) ۲۸ د) ۳۰</p> <p>د) کدام عدد از بقیه بزرگتر است؟</p> <p>الف) ۲۱۵ ب) 3^{10} ج) ۷۵ د) 12^0</p>	۱
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. (ص_غ)</p> <p>الف) مساحت جانبی مکعبی به ضلع a برابر $4a^2$ می باشد.</p> <p>ب) اگر $(a, b) = 1$ باشد آنگاه $[a, b]$ برابر با a است.</p> <p>ج) اگر نقطه ای روی محور طول ها باشد عرض آن صفر است.</p> <p>د) مکعب جذر عدد ۴ برابر با عدد ۱۶ می باشد.</p>	۲
۱	<p>در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.</p> <p>الف) حاصل $\frac{1}{4.96} + \frac{1}{64} + \frac{1}{16} + \frac{1}{4}$ برابر با است. (راهنمایی: با کمک راهبردهای حل مسئله)</p> <p>ب) از دوران مستطیل حول ضلعش پدید می آید.</p> <p>ج) مجموع زوایای خارجی یک ۱۰ ضلعی می باشد.</p> <p>د) قرینه نقطه $[-3, 2]$ نسبت به نقطه $[-1, -2]$ نقطه می باشد.</p>	۳
۱/۵	<p>حاصل عبارت های زیر را حساب کنید.</p> <p>الف) $(3 - 6) + (5 - 8) + (7 - 10) + \dots + (51 - 54) =$</p> <p>ب) $7 - [7 + 3(-8 + 2 \times 3)] =$</p>	۴

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان:	بسمه تعالی سوالات امتحان درس ریاضی نوبت دوم – نمونه دولتی ... سال هفتم		بارم
ردیف	سوالات		بارم
۵	ب.م.م دو عدد ۱۲ و ک.م.م آن دو عدد ۷۲ است. اگر یکی از آن اعداد ۲۴ باشد عدد دیگر چیست؟		۰/۵
۶		<p>در شکل مقابل ΔABC متساوی الساقین است. $(AB = AC)$ و \overline{OB} و \overline{OC} نیمساز هستند و $\hat{A} = 40^\circ$. اندازه ی زاویه های خواسته شده را بنویسید.</p> <p>$\widehat{ABC} =$ $\widehat{C}_y =$</p> <p>$\widehat{B}_x =$ $\widehat{O} =$</p>	۱
۷		<p>الف (نقاط $A = \begin{bmatrix} +2 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -2 \\ +1 \end{bmatrix}$ را روی دستگاه مختصات مشخص کنید و بردار \overrightarrow{AB} را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید.</p> <p>$\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$</p>	۱/۵
	<p>ب) جمع متناظر با \overrightarrow{AB} را بنویسید.</p> <p>$\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ +1 \end{bmatrix}$</p>		
۸		<p>الف) شکل مقابل را با بردار داده شده انتقال دهید.</p> <p>ب) اگر $A = \begin{bmatrix} -2x + 12 \\ -4y \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -4x \\ 2y - 8 \end{bmatrix}$ باشد. مقدار x, y را طوری بیابید که $A + B$ روی مبدا مختصات قرار بگیرد.</p>	۱/۵
۹	<p>معادله مقابل را حل کنید.</p> <p>$\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$</p>		۱
۱۰	<p>الف) جمله $a^2 + 2a + 1$ یک دنباله $a^2 + 2a + 1$ می باشد. اختلاف جمله نهم و جمله چهارم آن را بیابید.</p>		۰/۷۵
۰/۷۵	<p>ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید و جواب را ساده کنید.</p> <p>$2a(-4b + 5) + 8ab - 11a =$</p>		۰/۷۵

بارم	ردیف	سوال
۰/۷۵	۱۱	برای شماره گذاری یک کتاب ۲۰۰۰ صفحه ای چند رقم به کار می رود؟
۰/۷۵	۱۲	ب.م.م دو عدد ۱۸۲ و ۱۰۴ را از راه تجزیه بدست آورید. $(104, 182) =$
۱	۱۳	عدد ۲۱۶۰۰: الف) چند شمارنده دارد؟ ب) چند شمارنده مرکب دارد؟
۱	۱۴	از ۵ برابر عددی ۱۲ واحد کم کردیم حاصل ۲ برابر همان عدد شد. آن عدد چیست؟ (حل معادله الزامی است.)
۱	۱۵	حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید. $4^4 \times (3^5 + 3^5 + 3^5 + 3^5) =$ $2^{14} \times 8^{30} \times 4^{20} \times 10^{14} =$
۰/۷۵	۱۶	در پرتاب دو تاس احتمالات زیر را پیدا کنید. الف) اعداد روی دو تاس یکسان باشد. (جفت بیاید). ب) مجموع اعداد روی دو تاس بزرگتر از ۱۰ باشد.
۱/۲۵	۱۷	مخزنی به شکل استوانه به شعاع ۲ متر و ارتفاع ۳۰ متر به وسیله یک شیر ورودی که از آن در هر ثانیه ۱۰ لیتر آب وارد می شود در حال پر شدن است. چند ساعت طول می کشد که این مخزن پر از آب شود؟ ($\pi \approx 3$)
۲	۱۸	حاصل هر عبارت را بدست آورید. $\sqrt{48 + \sqrt{16 - 3\sqrt{16 + 9}}} =$ $\sqrt{88} \approx$ (جذر تقریبی تا یک رقم اعشار)
	۱۹	سوال امتیازی الف) عدد 5^{129} و 2^{172} را باهم مقایسه کنید. ($<=>$) ب) عدد $4^{12} \times 250^{11}$ یک عدد چند رقمی است؟ $2^{172} \square 5^{129}$

صفحه ۴	بسمه تعالی سوالات امتحان درس ریاضی نوبت دوم - نمونه دولتی ... سال هفتم			پاسخنامه
				ردیف
(د) گزینه ب	(ج) گزینه ج	(ب) گزینه د	(الف) گزینه ب	۱
(د) غ	(ج) ص	(ب) غ	(الف) ص	۲
(د) $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$	(ج) ۳۶۰	(ب) استوانه	(الف) $\frac{۱۳۶۵}{۴۰۹۶}$	۳
(الف) $۲۵(-۳) = -۷۵$				۴
(ب) $- \left[۷ + ۳ \left(\frac{-۸ + ۶}{-۲} \right) \right] = -[۷ - ۶] = -۱$				
$\frac{۱۲ \times ۷۲}{۲۴} = ۳۶$				۵
$\hat{A}BC = ۷۰^\circ$	$\hat{C}_r = ۵۵^\circ$	$\hat{B}_1 = ۳۵^\circ$	$\hat{O} = ۲۰^\circ$	۶
	(الف) $\vec{AB} = \begin{bmatrix} -۴ \\ ۳ \end{bmatrix}$			۷
	(ب) $\begin{bmatrix} ۲ \\ -۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۴ \\ ۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۲ \\ +۱ \end{bmatrix}$			
	(الف) $-۴x - ۲x + ۱۲ = ۰ \rightarrow x = ۲$			۸
	(ب) $۲y - ۸ - ۴y = ۰ \rightarrow y = -۴$			
$\frac{۲}{۳}x - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۲}x + \frac{۳}{۲} \rightarrow ۴x - ۳ = ۳x + ۹ \rightarrow x = ۱۲$				۹
(الف) $۸۱ + ۱۸ + ۱ = ۱۰۰$				۱۰
→ اختلاف : ۷۵				
(ب) $۱۶ + ۸ + ۱ = ۲۵$				
(ب) $-۸ab + ۱۰a + ۸ab - ۱۱a = -۱a$				

<p>(صفحه ۵)</p>	<p>بسمه تعالی سوالات امتحان درس ریاضی نوبت دوم - نمونه دولتی ... سال هفتم</p>	<p>پاسخنامه</p>			
<p>رقم ۹ تا ۱ $\rightarrow 9 \times 1 = 9$ رقم ۱۰ تا ۹۹ $\rightarrow 90 \times 2 = 180$ رقم ۱۰۰ تا ۹۹۹ $\rightarrow 900 \times 3 = 2700$ رقم ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ $\rightarrow 1001 \times 4 = 4004$ $4004 + 2700 + 180 + 9 = 6893$</p>	<p>ردیف ۱۱</p>				
<p>$104 = 2^3 \times 13$ $182 = 2 \times 7 \times 13$ $(104 \text{ و } 182) = 26$</p>	<p>۱۲</p>				
<p>$21600 = 2^5 \times 5^2 \times 3^3$ $72 - 3 - 1 = 68$ (ب) $6 \times 3 \times 4 = 72$ (الف)</p>	<p>۱۳</p>				
<p>$5x - 12 = 2x \rightarrow 5x - 2x = 12 \rightarrow 3x = 12 \rightarrow x = 4$</p>	<p>۱۴</p>				
<p>$(3^5 + 3^5 + 3^5 + 3^5) \times 4^4 = 4 \times 3^5 \times 4^4 = 12^5$ $2^{10} \times 4^{20} \times 8^{30} \times 2^{14} = 2^{10} \times 2^{40} \times 2^{90} \times 2^{14} = 2^{154}$</p>	<p>۱۵</p>				
<p>$\frac{3}{36}$ (ب) $\frac{6}{36}$ (الف)</p>	<p>۱۶</p>				
<p>$V = 2 \times 2 \times \pi \times 30 \times 1000 = 360000 \text{ lit}$ $360000 \div 10 = 36000$ ساعت $36000 \div 3600 = 10$</p>	<p>۱۷</p>				
<p>$\sqrt{48 + \sqrt{16 - 3\sqrt{16 + 9}}} = \sqrt{49} = 7$ $\sqrt{88} \approx 9/4$</p> <table border="1" data-bbox="925 1409 1183 1522"> <tr> <td>۹/۳</td> <td>۹/۴</td> </tr> <tr> <td>۸۶/۴۹</td> <td>۸۸/۳۶</td> </tr> </table>	۹/۳	۹/۴	۸۶/۴۹	۸۸/۳۶	<p>۱۸</p>
۹/۳	۹/۴				
۸۶/۴۹	۸۸/۳۶				
<p>$2^{172} \dots 5^{129} \rightarrow (2^4)^{43} \dots (5^3)^{43} \rightarrow 16^{43} < 125^{43}$</p>	<p>۱۹ (الف)</p>				
<p>۳۳ ۱۱ ۲۴ ۳۳ رقمی ۳۴ $5 \times 2 \times 2 : 4 \times 10^{33}$</p>	<p>(ب)</p>				