



باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سمنان

دبیرستان دوره اول شهید بهشتی سمنان

نام کلاس:	نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	ساعت شروع: ۱۱ صبح
نام و نام خانوادگی:	سوالات درس: ریاضیات	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱
نمره با عدد:	نمره با حروف:	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام دبیر: محمود محسن پور	امضا دبیر:	تعداد: ۱۸ سوال در ۴ صفحه

نام	سوالات	نمره
-----	--------	------

گزینه ی صحیح را در هر سوال با علامت  مشخص کنید.

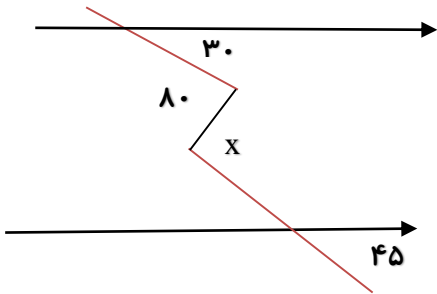
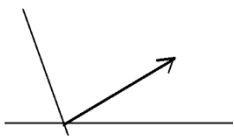
۱	نمره	۱	* کدام کسر بین $\frac{3}{5}$ و $\frac{1}{4}$ قرار دارد؟ <input type="radio"/> (۱) $\frac{7}{10}$ <input type="radio"/> (۲) $\frac{2}{5}$ <input type="radio"/> (۳) $\frac{11}{20}$ <input type="radio"/> (۴) $\frac{3}{7}$
			** اگر مقدار همه داده ها را دو برابر کنیم کدام گزینه تغییری نمی کند؟ <input type="radio"/> (۱) میانگین <input type="radio"/> (۲) دامنه تغییرات <input type="radio"/> (۳) فراوانی <input type="radio"/> (۴) حدود دسته
			*** زاویه محاطی مقابل به قطر دایره برابر چند درجه است؟ <input type="radio"/> (۱) ۹۰ <input type="radio"/> (۲) ۱۲۰ <input type="radio"/> (۳) ۳۶۰ <input type="radio"/> (۴) ۱۸۰
			**** اندازه قطر مربع چند برابر هر ضلع آن است؟ <input type="radio"/> (۱) $\sqrt{2}$ <input type="radio"/> (۲) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ <input type="radio"/> (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ <input type="radio"/> (۴) $2\sqrt{2}$

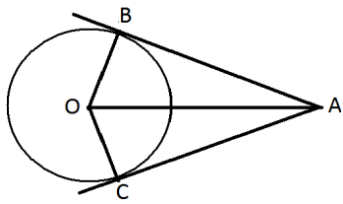
جملات درست یا نادرست را مشخص کنید

۱/۵	نمره	۲	(الف) همه ی مثلث های متساوی الساقین باهم هم نهشت هستند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ (ب) به فاصله بزرگ ترین و کوچکترین داده های آماری حدود دسته گویند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ (ج) در هر دایره قطر عمود بر یک وتر کمان نظیر آن وتر را نصف می کند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ (د) $x = -3$ جواب معادله $2x - 4 = 0$ می باشد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ (ه) اعداد گویا شامل عدد های مخلوط و اعشاری مختوم یا متناوب و کسری و صحیح می باشند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ (و) با یک ده ضلعی منتظم به تنهایی می توان کاشی کاری کرد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ
-----	------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

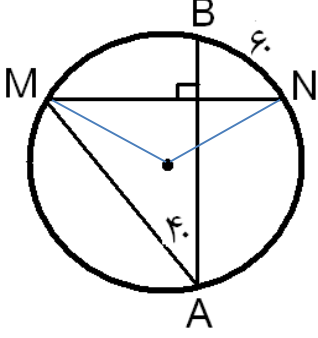
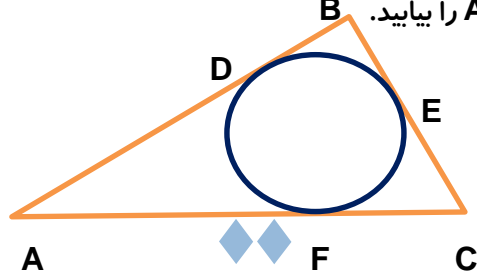
جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

۱	نمره	۳	(الف) در پرتاب هم زمان یک تاس و یک سکه تعداد کل حالات برابر است با ..... (ب) اگر در یک مثلث قائم الزاویه ، اندازه یکی از زاویه ها ۳۰ درجه باشد ، ضلع روبروی آن ..... وتر است. (ج) اگر عدد $10 = 2^x$ آنگاه $2^{x-2}$ برابر ..... می باشد. (د) مجموع زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم ۱۸۰۰ درجه است . اندازه هر زاویه خارجی برابر با ..... می باشد .
---	------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

۱	<p>۴ حاصل عبارت های زیر را بدست آورید .</p> $\begin{array}{r} 215 \\ -13 \\ \hline 115 \\ -13 \\ \hline 102 \\ -13 \\ \hline 89 \end{array}$	۴
۱	<p>۵ در غربال ۱ تا ۲۰۰ ... الف - یکصد و بیستین عددی که خط می خورد کدام است؟ ب - عدد ۹۵ چندمین عددی است که خط می خورد؟</p>	۵
۰/۷۵	<p>۶ الف ( معادله زیر را حل نمایید.</p> $\frac{2-x}{3} - \frac{x-1}{2} = \frac{-1+x}{6}$	۶
۰/۵	<p>ب ( با تبدیل به ضرب ، صورت و مخرج کسر را ساده کنید .</p> $\frac{3x^2 - 9x}{x^3 - 3x^2} =$	۰/۵
۰/۵	<p>۷ الف) اندازه هر زاویه داخلی در <math>n</math> ضلعی منتظم ۱۴۴ درجه است تعداد قطرهای آن را بیابید؟</p> <p>در شکل مقابل <math>x</math> را بیابید.</p> 	۷
۰/۵	<p>۸ الف) اگر <math>\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math> و <math>\vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}</math> مختصات بردار <math>C = 2\vec{a} - \vec{b}</math> را به دست آورید.</p>	۸
۰/۵	<p>ب) معادله مختصاتی مقابل را حل کنید .</p> $3\vec{i} + 2\vec{j} + X = \begin{bmatrix} 5 \\ -7 \end{bmatrix}$	۰/۵
۰/۵	<p>ج) بردار مقابل را در راستای داده شده تجزیه کنید .</p> 	۰/۵

۰/۷۵	<p>اگر محیط مثلث متساوی الاضلاعی برابر ۱۲ باشد آنگاه مساحت آن را بیابید.</p>	۹
۱	<p>با ذکر دلیل ، حالت هم نهشتی مثلث های OAC و OAB را بنویسید . (O مرکز دایره است و دو خط AX و Ay بر دایره مماس هستند .)</p>  <p>حالت هم نهشتی : ..... ..... .....=.....=۹۰ مماس بر شعاع عمود است .....=..... وتر مشترک .....=..... شعاع های دایره</p>	۱۰
۱	<p>ثابت کنید متوازی الاضلاعی که یک قطر آن نیمساز یکی از زاویه هایش باشد . آن شکل لوزی است. الف ( شکل را رسم کنید ب) فرض و حکم را بنویسید ج) حالت هم نهشتی را بنویسید</p>	۱۱
۱	<p>الف ( عدد <math>1 + \sqrt{5}</math> را روی محور نشان دهید . ب) <math>7 - \sqrt{22}</math> بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد ؟</p>	۱۲
۰/۷۵	<p>الف - اگر <math>9^{2x+1} = 27</math> مقدار X را بیابید. ب - حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.</p> $\frac{15^9 \times 100^8}{27^3 \times 125^{10} \times 16^4}$ <p>ج) رقم یکان عدد مقابل را بیابید؟</p> $47^{23} + 6 \times 25^{23} + 5 \times 19^{14}$	۱۳

جوژه سیتی

<p>۱</p>	 <p>در شکل مقابل اندازه های خواسته شده را بیابید. <math>AN = 100</math> , <math>BN = 60</math> , <math>A = 40</math> .          الف - زاویه N          ب - زاویه O مرکز دایره          ج- اندازه کمان AM          د - اگر شعاع برابر با ۶ سانتی متر باشد طول کمان AM را بیابید.</p>	<p>۱۴</p>								
<p>۱/۵</p>	 <p>در شکل مقابل محیط مثلث برابر ۴۸ و <math>BC = 12</math> است . طول پاره خط AF را بیابید.          مساحت مثلث ABC را بیابید.</p>	<p>۱۵</p>								
<p>۱/۲۵</p>	<p>در جدول زیر میانگین داده ها ۹ شده است . a را بیابید.</p> <table border="1" data-bbox="183 1131 582 1388"> <thead> <tr> <th>فراوانی</th> <th>حدود دسته ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td><math>3 \leq x &lt; 7</math></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td><math>7 \leq x &lt; 11</math></td> </tr> <tr> <td>۸</td> <td><math>11 \leq x \leq 15</math></td> </tr> </tbody> </table>	فراوانی	حدود دسته ها	a	$3 \leq x < 7$	۴	$7 \leq x < 11$	۸	$11 \leq x \leq 15$	<p>۱۶</p>
فراوانی	حدود دسته ها									
a	$3 \leq x < 7$									
۴	$7 \leq x < 11$									
۸	$11 \leq x \leq 15$									
<p>۱</p>	<p>دو تاس را هم زمان به هوا پرتاب می کنیم . احتمال اینکه ....          الف- مجموع اعداد کمتر از ۸ نباشند.          ب- تاس اول عدد فرد آمده و تاس دوم مضارب دو بیاید.          ج- یکی از تاس ها عدد ۴ یا ۶ بیاید و دیگری ۵ بیاید.          د- اختلاف دو عدد برابر ۲ باشد .</p>	<p>۱۸</p>								

«با آرزوی سربلندیت در همه مراحل زندگی ات»