



باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سمنان
دبیرستان دوره اول شهید بهشتی سمنان

نام و نام خانوادگی:	پایه : هشتم	نام درس : ریاضیات
شماره دانش آموزی :	نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸	ساعت شروع : ۹ صبح
نمره با عدد:	نمره با حروف:	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۵
نام دبیر: محسن پور	امضا دبیر:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
تعداد: ۱۸ سوال در ۴ صفحه		

نام	سوالات	نمره
-----	--------	------

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

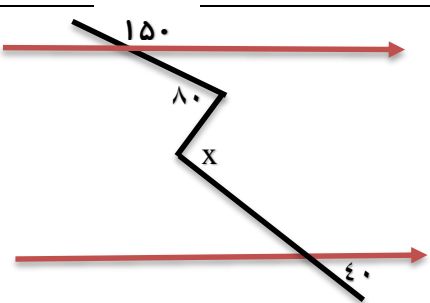
۱	نمره ۱	<p>* کدام کسر بین $\frac{3}{5}$ و $\frac{1}{2}$ قرار دارد ؟</p> <p><input type="radio"/> $\frac{7}{10}$ (۱) <input type="radio"/> $\frac{2}{5}$ (۲) <input type="radio"/> $\frac{11}{20}$ (۳) <input type="radio"/> $\frac{3}{7}$ (۴)</p> <p>** در غربال ۱ تا ۲۰۰ کدام عدد دیرتر خط می خورد ؟</p> <p><input type="radio"/> ۹۱ (۱) <input type="radio"/> ۱۶۹ (۲) <input type="radio"/> ۱۴۳ (۳) <input type="radio"/> ۱۸۹ (۴)</p> <p>*** زاویه محاطی مقابل به قطر دایره برابر چند درجه است ؟</p> <p><input type="radio"/> ۹۰ (۱) <input type="radio"/> ۱۲۰ (۲) <input type="radio"/> ۳۶۰ (۳) <input type="radio"/> ۱۸۰ (۴)</p> <p>**** چند عدد دو رقمی این خاصیت را دارند که رقم یکان مربعشان با رقم یکان مکعبشان برابر است ؟</p> <p><input type="radio"/> ۳۶ (۱) <input type="radio"/> ۴۰ (۲) <input type="radio"/> ۲۷ (۳) <input type="radio"/> ۴۵ (۴)</p>
---	--------	--

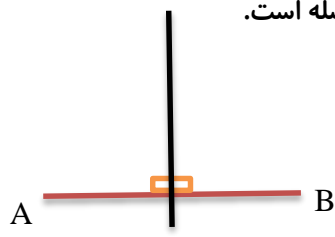
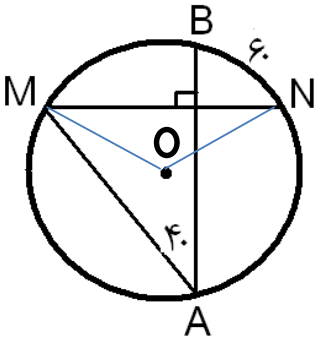
جملات درست یا نادرست را مشخص کنید

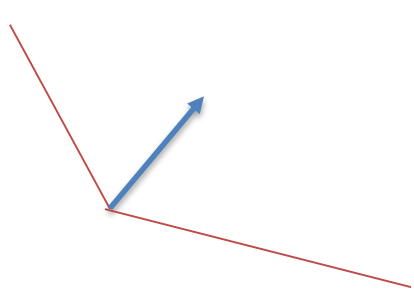
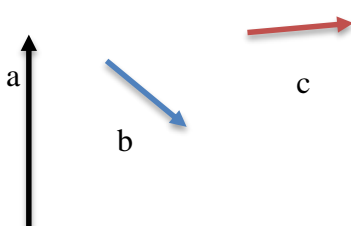
۲	نمره ۱/۵	<p>(الف) عدد ۲۲۷ مرکب است .</p> <p>(ب) اگر مقدار داده های آماری را سه برابر کنیم آن گاه میانگین کل سه برابر می شود .</p> <p>(ج) اعداد منفی ریشه سوم آن ندارند .</p> <p>(د) $x = 3$ جواب معادله $2x - 4 = 0$ می باشد .</p> <p>(ه) بزرگ ترین شمارنده یک عدد برابر کوچک ترین مضرب طبیعی آن عدد است.</p> <p>(و) با یک ده ضلعی منتظم به تنهایی می توان کاشی کاری کرد.</p>
---	----------	--

جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

۳	نمره ۱	<p>(الف) در پرتاب هم زمان یک تاس و یک سکه تعداد کل حالات برابر است با</p> <p>(ب) عدد برابر معکوشش است.</p> <p>(ج) تعداد کل شمارنده های 35×60 برابر است با</p> <p>(د) مجموع زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم 1800 درجه است . اندازه هر زاویه خارجی برابر با می باشد .</p>
---	--------	---

۰/۷۵ نمره	$۲ \cdot ۲۳ + ۲ \cdot ۲۴ + ۲ \cdot ۲۵$	الف - شمارنده های اول عدد مقابل را بدست آورید.	۴
۰/۷۵ نمره		ب - مجموع رقم های $۲۳ - ۲۵^{۱۵} \times ۸^{۱۰}$ را بیابید.	
۱/۵ نمره		الف - ک م م دو عدد $۹a$ و $۱۲a$ برابر ۱۸۰ است. ب م م دو عدد چند است؟ ب- مجموع مربعات دو عدد اول ۱۷۳ است. آن دو عدد را پیدا کنید.	۵
۱/۵ نمره		الف (حاصل عبارت $(-x^2 - y + 8)(-2x - y + 7)$ را به ازای $x = -1$ و $y = +2$ بیابید؟ ب) جمله دهم دنباله ی عددی زیر را بیابید. $۳, ۱۶, ۴۵, ۹۶, \dots$ ج) مسئله ی زیر را فقط بصورت معادله بنویسید. (حل معادله لازم نمی باشد) پرهام ۸ ساله و پدرش ۳۴ ساله است. چند سال بعد سن پدر دو برابر سن پرهام می شود.	۶
۰/۷۵ نمره		در شکل مقابل x را بیابید.	۷
۱ نمره		در غربال ۱ تا ۲۰۰ ... الف_ یکصد و بیستمین عددی که خط می خورد کدام است؟ ب_ عدد ۹۱ چندمین عددی است که خط می خورد؟	۸
۱ نمره	$\frac{۲-x}{۳} - \frac{x-1}{۲} = \frac{-1+x}{۶}$	معادله زیر را حل نمایید.	۹

<p>۱ نمره</p>	<p>الف) عدد $1 + \sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید. ب) $4 - \sqrt{22}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟</p>	<p>۱۰</p>
<p>۰/۷۵ نمره</p>	<p>در معادله بردار $3z = 2i + \begin{bmatrix} -6 \\ 7 \end{bmatrix} - 2x$ مختصات x را بیابید.</p>	<p>۱۱</p>
<p>۱/۵ نمره</p>	<p>ثابت کنید هر نقطه ی دلخواه روی عمود المنصف هر پاره خط از دو سر آن به یک فاصله است. نوشتن فرض و حکم الزامی است</p> 	<p>۱۲</p>
<p>۰/۷۵ نمره</p>	<p>الف) اگر $125 = 25^{2x+1}$ مقدار x را بیابید.</p>	<p>۱۳</p>
<p>۰/۷۵ نمره</p>	<p>ب) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.</p> $\frac{15^9 \times 100^8}{27^3 \times 125^{10} \times 16^4}$	<p>۱۳</p>
<p>انمره</p>	<p>در شکل مقابل اندازه های خواسته شده را بیابید. $AN = 100$, $BN = 60$, $A = 40$</p>  <p>زاویه $O =$ $N =$</p> <p>کمان $AM =$ 100</p> <p>اگر شعاع برابر با ۶ سانتی متر باشد طول کمان AM را بیابید.</p>	<p>۱۴</p>

۰/۷۵ نمره	$\frac{3x^2 - 9x}{x^3 - 3x^2} =$ <p>با تبدیل به ضرب ، صورت و مخرج کسر را ساده کنید .</p>	۱۵								
انمره	<p>در جدول زیر میانگین داده ها ۹ شده است . a را بیابید.</p> <table border="1" data-bbox="183 492 587 757"> <thead> <tr> <th>فراوانی</th> <th>حدود دسته ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>$3 \leq x < 7$</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>$7 \leq x < 11$</td> </tr> <tr> <td>۸</td> <td>$11 \leq x \leq 15$</td> </tr> </tbody> </table>	فراوانی	حدود دسته ها	a	$3 \leq x < 7$	۴	$7 \leq x < 11$	۸	$11 \leq x \leq 15$	۱۶
فراوانی	حدود دسته ها									
a	$3 \leq x < 7$									
۴	$7 \leq x < 11$									
۸	$11 \leq x \leq 15$									
۰/۷۵ نمره	<p>دو تاس را هم زمان به هوا پرتاب می کنیم . احتمال اینکه</p> <p>الف- مجموع اعداد کمتر از ۸ نباشند.</p> <p>ب- تاس اول عدد اول آمده و تاس دوم مضارب ۳ بیاید.</p> <p>ج- یکی از تاس ها عدد ۴ یا ۶ بیاید و دیگری ۵ بیاید.</p>	۱۷								
۱ نمره	<p>الف - بردار زیر را تجزیه کنید.</p>  <p>ب - براین بردار $a + 2b - c$ را رسم کنید.</p> 	۱۸								