



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:	تعداد: ۱۸ سوال در ۴ صفحه

سوال	سوال
------	------

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

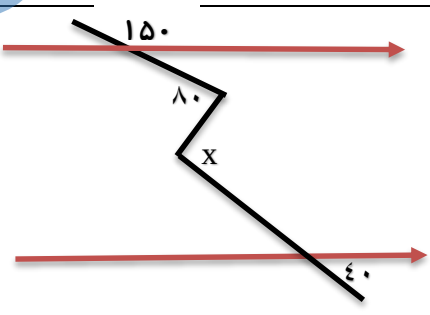
۱	* کدام کسر بین $\frac{3}{5}$ و $\frac{1}{2}$ قرار دارد ؟ ○ $\frac{7}{10}$ (۱) ○ $\frac{2}{5}$ (۲) ○ $\frac{11}{20}$ (۳) ○ $\frac{3}{7}$ (۴)	۱ نمره
	** در غریب ۱ تا ۲۰۰ کدام عدد دیرتر خط می خورد ؟ ○ ۹۱ (۱) ○ ۱۶۹ (۲) ○ ۱۴۳ (۳) ○ ۱۸۹ (۴)	
	*** زاویه محاطی مقابل به قطر دایره برابر چند درجه است ؟ ○ ۹۰ (۱)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

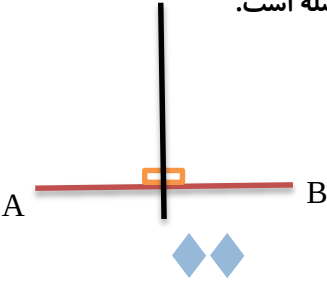
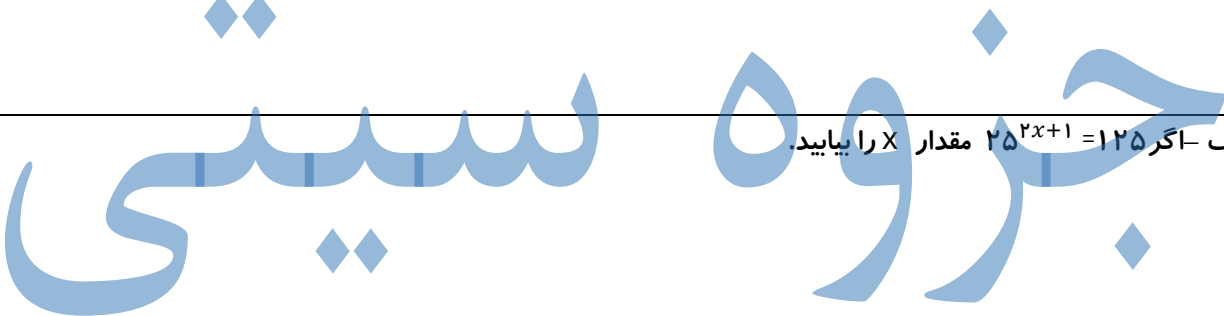
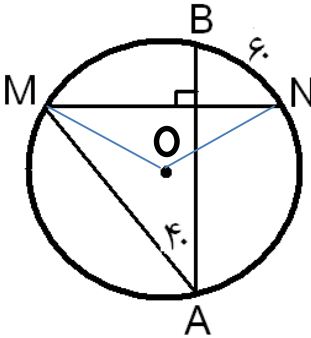
جملات درست یا نادرست را مشخص کنید

۲	(الف) عدد ۲۲۷ مرکب است . (ب) اگر مقدار داده های آماری را سه برابر کنیم آن گاه میانگین کل سه برابر می شود . (ج) اعداد منفی ریشه سوم آن ندارند . (د) $x = 3$ جواب معادله $\frac{x-1}{2} - 2x - 4 = 0$ می باشد . (ه) بزرگ ترین شمارنده یک عدد برابر کوچک ترین مضرب طبیعی آن عدد است. (و) با یک ده ضلعی منتظم به تنهایی می توان کاشی کاری کرد.	۱/۵ نمره
---	--	----------

جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

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

صفحه ۲		پاسخ هر یک از سوالات زیر را با راه حل کامل بنویسید.	
۰/۷۵ نمره	$۲۰۲۳ + ۲۰۲۴ + ۲۰۲۵$	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 $(-x^2-y+۸)(-۲x-y+۷)$ را به ازای $x=-۱$ و $y=+۲$ بیابید؟ ب) جمله دهم دنباله ی عددی زیر را بیابید. $۳, ۱۶, ۴۵, ۹۶, \dots$	۶
		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.	
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	$\frac{۲-x}{۳} - \frac{x-۱}{۲} = \frac{-۱+x}{۶}$	معادله زیر را حل نمایید.	۹

نام و نام خانوادگی :	صفحه ۳	کلاس :
۱۰ الف (عدد $1 + \sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید . ب) $4 - \sqrt{22}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد ؟	۱ نمره	
۱۱ در معادله بردار $3j + 2i = -2x + \begin{bmatrix} -6 \\ 7 \end{bmatrix}$ مختصات x را بیابید.	۰/۷۵ نمره	
۱۲ ثابت کنید هر نقطه ی دلخواه روی عمود المنصف هر پاره خط از سر آن به یک فاصله است. نوشتن فرض و حکم الزامی است	۱/۵ نمره	
۱۳ الف - اگر $125^{2x+1} = 25^x$ مقدار x را بیابید. ب - حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.	۰/۷۵ نمره	
۱۴ در شکل مقابل اندازه های خواسته شده را بیابید. $AN = 100$, $BN = 60$, $A = 40^\circ$ O زاویه = N= AM= کمان اگر شعاع برابر با ۶ سانتی متر باشد طول کمان AM را بیابید.	۰/۷۵ نمره	

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

« با آرزوی سربلندیت در همه مراحل زندگی »