

نام و نام خانوادگی : نام پدر : نام دبیرستان : کلاس : استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان سمنان سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸ آزمون ریاضیات پایه نهم متوسطه اول (نوبت دوم)	نام شهرستان : تاریخ : ۱۳۹۸/۰۳/۱۱ مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحات : ۳ تعداد سوال : ۱۸
--	---	---

ردیف	سلام ... تا فلان هست جای برای نگرانی وجود ندارد پس با آرامش شروع کن	بارم
------	---	------

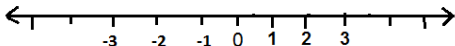
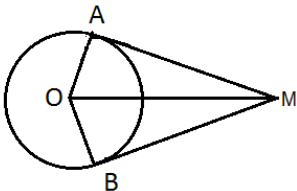
جملات درست یا نادرست را مشخص کنید		
۱	(الف) هر عدد حقیقی اگر گویا نباشد، گنگ است . (ب) عبارت $\frac{3}{m}$ یک جمله ای است. (ج) خط $y = x - 1$ از مبدا مختصات می گذرد. (د) عبارت $\frac{\sqrt{3}}{y}$ یک عبارت گویا می باشد.	ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐

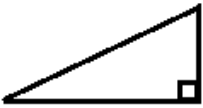
جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید		
۲	(الف) مجموعه شامل همه عضوهایی که حداقل در یکی از دو مجموعه A و B باشند دو مجموعه A و B نام دارد . (اجتماع - اشتراک) (ب) عبارت $\frac{x+1}{x+2}$ به ازای تعریف نشده است. (ج) درجه چندجمله ای $5 + 7mn^2 + nm^2$ نسبت به m برابر با می باشد. (د) از دوران یک نیم دایره حول قطر بدست می آید.	۱

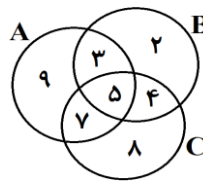
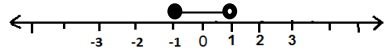
گزینه ی صحیح را در هر سوال با علامت ☒ مشخص کنید.		
۳	* اگر تاسی را به هوا بیندازیم احتمال این که عدد رو شده عدد اول نباشد کدام است؟ (الف) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$ ** کدام یک از گزینه های زیر نمایش اعشاری مختوم دارد ؟ (ابتدا کسرها را ساده کنید) (الف) $\frac{3}{15}$ (ب) $\frac{5}{15}$ (ج) $\frac{2}{15}$ (د) $\frac{1}{12}$ *** حاصل کسر $\frac{2}{\sqrt{8}}$ با مخرج گویا شده کدام است ؟ (الف) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ (ب) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (ج) $\frac{\sqrt{8}}{3}$ (د) $\frac{\sqrt{8}}{2}$ **** عرض از مبدا خط $12x + 9y$ کدام یک از اعداد زیر است؟ (الف) ۹ (ب) ۴ (ج) ۳ (د) ۱۲	۱

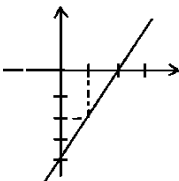
دانش آموز عزیز! پاسخ هر یک از سوالات ۴ تا ۱۸ را با راه حل کامل بنویسید.		
---	--	--

۱/۲۵		۴ اگر $A = \{3 و ۵ و ۷ و ۹\}$, $B = \{۲ و ۳ و ۴ و ۵\}$, $C = \{۴ و ۵ و ۷ و ۸\}$ باشد (الف) نمودار ون را کامل کنید. (ب) مجموعه $(A - B) \cap C$ را با اعضایش نشان دهید. (نوشتن اعضای مجموعه A-B فراموش نشود) (ج) $n(A \cup B)$ را بیابید ؟
------	--	--

بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان سمنان نام و نام خانوادگی : نام پدر : نام دبیرستان : کلاس : استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد			نام شهرستان : تاریخ : ۱۳۹۸/۰۳/۱۱ مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحات : ۳ تعداد سوال : ۱۸
	(امام علی (ع): ارزش آدمی به اندازه همت و تلاش اوست.	صفحه ۲	
۵	الف) مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید. $\{x x \in R, -1 \leq x < 1\}$ ب) حاصل عبارت $\sqrt{(\sqrt{7} - 3)^2}$ را بدست آورید. ج) عدد $\sqrt{17} - 3$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟		۱/۵
۶	از نقطه M خارج از دایره دو مماس MA, MB را بر دایره رسم کرده ایم. ثابت کنید MA و MB برابرند. فرض: MA و MB بر دایره مماس اند. حکم: $\{MB\}$		۱/۲۵
۷	مثلث ABC با اضلاع ۴ و ۵ و ۸ با مثلث EFD با اضلاع $x-1$ و $x+7$ و x متشابه است. (اندازه ضلع های مثلث ها از کوچک به بزرگ نوشته شده است). ابتدا نسبت تشابه دو مثلث را بنویسید، سپس x را بیابید.	۰/۵	
۸	عدد مقابل را با نماد علمی نمایش دهید.	10^{-7} ۵۳۵۳۵۳	۰/۵
۹	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $\frac{4^9}{4^3}$ ب) عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{-4}$	$5\sqrt{3} - \sqrt{12}$	۱/۲۵
۱۰	حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحادها بدست آورید.	$2 - \frac{1}{2}$	۰/۷۵
۱۱	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب نامعادله را بدست آورید.	$6x + 5 \geq 2x - 11$	۱/۲۵
۱۲	عبارات جبری زیر را تجزیه کنید.	۲۰ x^2 (الف) $9x^4 - y^2$ (ب)	۱

بسمه تعالی		
نام و نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش استان سمنان	نام شهرستان :
نام پدر :	سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸	تاریخ : ۱۳۹۸/۰۳/۱۱
نام دبیرستان :	آزمون ریاضیات پایه نهم متوسطه اول	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
کلاس :	(نوبت دوم)	تعداد صفحات : ۳
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد		
	صفحه ۳	خط راست، نه تنها در هندسه ، بلکه در دین و افلاق نیز کوتاهترین راه است .
۱۳	شیب خطی را بنویسید که از نقاط $\begin{bmatrix} ۳ \\ -۶ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۵ \\ -۲ \end{bmatrix}$ می گذرد.	۰/۷۵
۱۴	الف) روی دستگاه مختصات خط $۴x - ۲y = ۸$ را رسم نمایید. ج) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = ۲$ موازی بوده و از نقطه $\begin{bmatrix} ۰ \\ ۳ \end{bmatrix}$ بگذرد .	۱/۵
۱۵	دستگاه معادله خطی زیر را حل نمایید. (به روش دلخواه)	۱
	$\begin{cases} ۳ & ۳ \\ x & ۲ & ۴ \end{cases}$	
۱۶	حاصل جمع زیر را به ساده ترین صورت به دست آورید.	۱/۲۵
	$\begin{array}{r} ۲ \\ \underline{\quad} \\ ۲ \\ \underline{\quad} \end{array}$	
۱۷	تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید.	۱/۲۵
	$\begin{array}{r l} ۳ & ۱ \\ \hline ۱۲x^2 & ۱۱ \quad ۷ \end{array}$	
۱۸	الف) قاعده یک هرم ، مربعی به ضلع ۷ سانتی متر است . اگر ارتفاع این هرم ۱۲ سانتی متر باشد . حجم آن را بیابید.(نوشتن فرمول الزامی است) ب) اندازه قطر یک کره ۱۰ سانتی متر می باشد ، مساحت آن را بیابید. (نوشتن فرمول الزامی است) ج) مثلث قائم الزاویه ای را که ضلع های زاویه قائمه آن ۳ و ۵ سانتی متر است ، حول ضلع کوچک دوران می دهیم . حجم شکل حاصل را به دست آورید.	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵
		

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی		پایه: نهم		ساعت شروع: ۱۰ صبح		تعداد صفحات: ۲		
دانش آموزان استان سمنان خرداد-۹۸								
ردیف	سوالات						بارم	
۱	الف) صحیح	ب) غلط	ج) غلط	د) صحیح	هر مورد (۰/۲۵)		۱	
۲	الف) اجتماع	ب) $x = -2$	ج) ۲	د) کره	هر جای خالی (۰/۲۵)		۱	
۳	د) $\frac{1}{2}$ (*)	** الف $\frac{3}{15}$	*** ب $\frac{\sqrt{2}}{2}$	**** ج ۳	هر سوال (۰/۲۵)		۱	
۴	الف) نمایش صحیح نمودار (۰/۵)			ب) $\frac{0.25}{7} = \{7, 4, 5, 7, 8\}$ $\frac{0.25}{7, 9}$	ج) $\frac{0.25}{6}$	۱/۲۵		
۵	الف) (۰/۵)							۱/۵
۶	تساوی اجزای متناظر Δ Δ بنا به حالت وتر و یک ضلع شعاع های دایره (۲۵) • وتر مشترک (۰/۲۵) $A = B = 90^\circ$ مماس بر شعاع عمود است (۰/۲۵) $\frac{0.25}{}$							۱/۲۵
۷	نسبت تشابه ۲ یا $\frac{1}{2}$ می باشد. (۰/۲۵) $x = 9$ با هر راه حل صحیح (۰/۲۵)							۰/۵
۸	$10^{-7} = \frac{5}{35353} \times 10^{-7} = \frac{5}{35353} \times 10^{-5}$ $10^{-7} = \frac{5}{35353} \times 10^{-2}$							۰/۵
۹	الف) (۰/۲۵)	ب) $\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{-4} = \sqrt[3]{-8} = -2$ $\frac{4^9}{4^3}$ یا $\frac{1}{4^6}$						۱/۲۵
۱۰	$\frac{1}{2}$ یا $\frac{1}{4}$							۰/۷۵
۱۱	$\frac{0.25}{4}$ ۵ ۱۱ ۲ ۶ ۰ ۲۵ ۴ ۱۶ ۰ ۲۵ ۴ ۰ ۲۵							۱
۱۲	الف)	ب) $9x^4 y^2$ $3x^2$ $3x^2$ 5						۱

راهنمای تصحیح سوالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی		پایه: نهم	ساعت شروع: ۱۰ صبح	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان استان سمنان خرداد - ۹۸			تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۱۱	
ردیف	سوالات			بارم
۱۳	$\frac{\overbrace{-6 - (-2)}^{(۰/۲۵)}}{\underbrace{3 - 5}_{(۰/۲۵)}} = 2 \quad (۰/۲۵)$			۰/۷۵
۱۴	الف) مختصات دو نقطه دلخواه (۰/۵) رسم صحیح خط (۰/۵) استفاده از هر راه دیگر برای حل دستگاه صحیح می باشد.		ب) $y = 2x + 3 \quad (۰/۵)$	۱/۵
۱۵	هر مورد ۰/۵ نمره (با هر روش دلخواه)			۱
۱۶	$\frac{x^2}{x-y} + \frac{y^2}{y-x} = \frac{x^2}{x-y} + \frac{y^2}{\underbrace{-(x-y)}_{(۰/۲۵)}} = \frac{\overbrace{x^2 - y^2}^{(۰/۲۵)}}{\underbrace{x-y}_{(۰/۲۵)}} = \frac{(x-y)(x+y)}{\underbrace{x-y}_{(۰/۲۵)}} = \underbrace{x+y}_{(۰/۲۵)}$			۱/۲۵
۱۷	$\begin{array}{r} 12x^2 + 11x - 7 \\ -12x^2 + 4x \\ \hline 15x - 7 \quad (۰/۵) \\ -15x + 5 \\ \hline -2 \quad (۰/۲۵) \end{array} \quad \begin{array}{r} 3x - 1 \\ 4x + 5 \\ \hline \end{array}$			۱/۲۵
۱۸	الف) $V = \frac{1}{3}sh = \frac{1}{3}(7 \times 7) \times 12 = 196 \text{ cm}^3 \quad (۰/۷۵)$ ب) $S = 4\pi r^2 = 4\pi \times 5^2 = 100\pi \text{ cm}^2 \quad (۰/۷۵)$ ج) $V = \frac{1}{3}(5 \times 5 \times \pi) \times 3 = 25\pi \text{ cm}^3 \quad (۰/۵)$ نوشتن فرمول ها به زبان فارسی نیز مورد قبول می باشد.			۲

در تصحیح کلیه سوالات نظر همکاران محترم رشته ریاضی محترم می باشد.