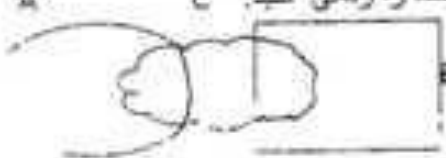
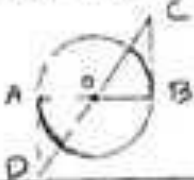
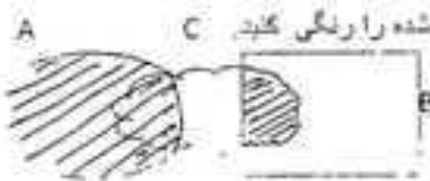
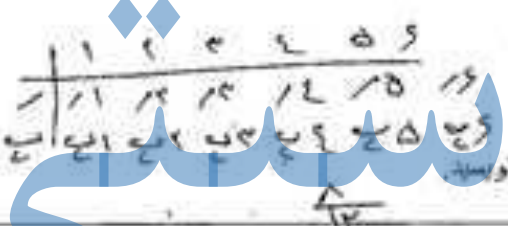
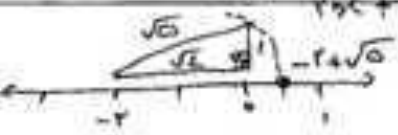


نام و نام خانوادگی دانش آموز: _____ رتبه: متوسطه اول کلاس: اول تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳		سؤالات درس: ریاضیات مدت امتحان: ۸۰ دقیقه ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح		جمهوری اسلامی ایران دفتره کل آموزش و پرورش استان مازندران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بهشمن دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی	
نام: _____ شماره: _____		امتحانات داخلی نوبت اول (دیماه ۱۴۰۱)			
سؤالات					
۱	۱/۴	الف) مجموعه ای دو عضوی بنویسید که هر عضو آن زیر مجموعه ی آن مجموعه باشد. ب) در نمودار ون رویه رو مجموعه ی خواسته شده را رنگی کنید.  $(A - B) \cup (B \cap C)$			
۲	۱/۵	مقدار x, y را طوری به دست آورید که تساوی زیر برقرار باشد. $\{3x+4, 5x+2y\} = \{1\}$			
۳	۱	یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم. الف) تمام حالت های ممکن را بنویسید. ب) احتمال اینکه تاس عدد کمتر از ۵ بیاید را بنویسید.			
۴	۱/۵	الف) اگر $1 < X < 2$ باشد حاصل عبارت زیر را بدون قدر مطلق به دست آورید. $ X-1 + 3-X - \sqrt{(2x-9)^2} =$			
۵	۱/۵	معادله زیر را حل کنید $\left \frac{x-1}{2x+2} \right = \frac{1}{3}$			
۶	۱	الف) عدد $-2+\sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید. ب) چرا مجموعه ی اعداد گویا را نمی توان روی محور نمایش داد؟			
توجه: سؤالات در صفحه ی بعدی					

۷	در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس اند نشان دهید که AD و BC برابرند. نوشتن فرض و حکم الزامی است.	۱/۵
		
۸	در یک نقشه مقیاس ۱ : ۱۰۰۰ است. اگر فاصله ی دو نقطه در طبیعت ۱۰۰۰۰ متر باشد این فاصله در روی نقشه چقدر است؟	۱
۹	ثابت کنید در هر مثلث اندازه ی هر زاویه ی خارجی برابر است با مجموع دو زاویه ی داخلی غیر مجاور در آن مثلث.	۱/۵
۱۰	حاصل عبارت رادیکالی مقابل را به دست آورید.	۱/۵
	$5\sqrt{72} - 3\sqrt{98} + 5\sqrt{8} =$	
۱۱	تویا کنید.	۱
	الف) $\frac{1}{\sqrt{4}} =$	
	ب) $\frac{3+x}{5-\sqrt{7}} =$	
۱۲	الف) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید.	۱/۵
	$4.54 \times 10^{-6} =$	
۱۳	ب) حاصل عبارت مقابل را با نماد علمی بنویسید.	۱/۵
	$172/8 \times 10^4 =$	
۱۴	حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.	۱/۵
	$\frac{\left(\frac{18}{15}\right)^{12} \times \left(\frac{6}{15}\right)^{-12}}{-3^{-5} \times 3^9} =$	
	موفق باشید آتاسی	

ردیف	شرح سوالات	مجموعه
۱	الف) مجموعه ای دو عضوی بنویسید که هر عضو آن زیر مجموعه ی آن مجموعه باشد. ب) در نمودار ون رویه دو مجموعه ی خواسته شده را رنگی کنید.	$\{\emptyset, \{x, y\}\}$  $(A-B) \cup (B \cap C)$
۱/۵	مقدار x, y را طوری به دست آورید که تساوی زیر برقرار باشد. $(3x+4, 5x+2y) = (1)$	$\begin{aligned} x+4 &= 1 \rightarrow x = -3 \\ -2+4y &= 1 \rightarrow y = \frac{3}{4} \end{aligned}$
۲	یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم. الف) تمام حالت های ممکن را بنویسید. ب) احتمالی اینکه تاس عدد کمتر از ۴ بیاید را بنویسید.	
۱/۲	الف) اگر $1 < x < 3$ باشد حاصل عبارت زیر را بدون قدر مطلق به دست آورید.	$ x-1 + 3-x - \sqrt{(2x-9)^2} = x-1+3-x+2x-9 = 2x-7$
۱/۵	معادله زیر را حل کنید	$\left \frac{x-1}{2x+3} \right = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{x-1}{2x+3} = \frac{1}{3} \Rightarrow 3x-3=2x+3 \Rightarrow x=6$ $\frac{x-1}{2x+3} = -\frac{1}{3} \Rightarrow -3x+3=2x+3 \Rightarrow 5x=0 \Rightarrow x=0$
۱	الف) عدد $-2+\sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید.	
۱/۲	ب) چرا مجموعه ی اعداد گویا را نمی توان روی محور نمایش داد؟	چون بین هر دو عدد گویا
تذکره: سوالات در صفحه ی بعدی		

ببینید هر عدد گویا هم وجود دارد

۷	در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس اند نشان دهید که AD و BC برابرند نوشتن فرض و حکم الزامی است. فرض: $\angle A = \angle B = 90^\circ$ حکم: $AD = BC$ پس $AD = BC$
۸	توپک نقشه مقیاس ۱:۱۰۰۰ است. اگر فاصله دو نقطه در طبیعت ۱۰۰۰۰ متر باشد این فاصله در روی نقشه چقدر است؟ $\frac{1}{1000} = \frac{m}{10000} \Rightarrow m = 10$
۹	ثابت کنید در هر مثلث اندازہ ی هر زاویه ی خارجی برابر است با مجموع دو زاویه ی داخلی غیر مجاور در آن مثلث. $A_1 + A_2 = 180^\circ \Rightarrow A_2 = B + C$ $A_1 + B + C = 180^\circ$
۱۰	حاصل عبارت را به دست آورید. $5\sqrt{72} - 2\sqrt{98} + 5\sqrt{8}$ $5 \cdot \sqrt{2} - 2 \cdot \sqrt{2} + 5 \cdot \sqrt{2} = 19\sqrt{2}$
۱۱	گویا کنید. الف) $\frac{1}{\sqrt{4}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{4}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{4}}$ ب) $\frac{3+x}{5-\sqrt{2}} \times \frac{5+\sqrt{2}}{5+\sqrt{2}} = \frac{(3+x)(5+\sqrt{2})}{25-2} = \frac{(3+x)(5+\sqrt{2})}{23}$
۱۲	الف) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید $2.74 \times 10^{-6} = 0.00000274$ ب) حاصل عبارت مقابل را با نماد علمی بنویسید $172/8 \times 10^4 = 1,728 \times 10^4$
۱۳	حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\frac{\left(\frac{16}{15}\right)^{22} \times \left(\frac{6}{15}\right)^{-22}}{-3^{-5} \times 3^9} = \frac{\left(\frac{16}{15} \times \frac{15}{6}\right)^{22}}{-(3)^4} = \frac{2^{22}}{-3^4} = -\frac{2^{22}}{81}$
موفق باشید دانشمندی	