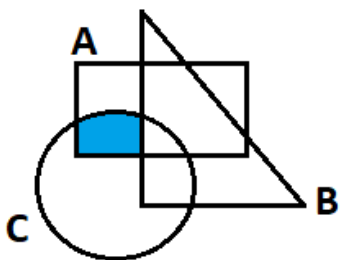
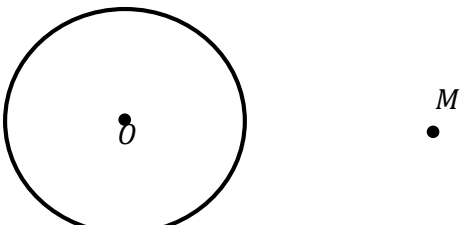


نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه : شهدای بانک ملی		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام طراح سوالات : هانیه گلچوب فیروزجائی				
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۱	عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید. (الف) اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $(A \cap B) \cap (A - B)$ برابر مجموعه تهی است. ☐ صحیح ☐ غلط (ب) در اتحاد جمله مشترک اگر $a = b$ باشد، اتحاد مزدوج به دست می آید. ☐ صحیح ☐ غلط (ج) معادله محور عرض ها برابر $x = 0$ است. ☐ صحیح ☐ غلط (د) مساحت یک نیم کره چوبی تو پر سه برابر مساحت قاعده نیم کره است. ☐ صحیح ☐ غلط	۱
۲	عبارت های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. (الف) در پرتاب دو تاس احتمال اینکه مجموع دو تاس برابر ۷ باشد، برابر است. (ب) اگر n مربع کامل نباشد، $\sqrt{n}$ است. (ب) هر عبارت گویا کسری است که صورت و مخرج آن باشد. (ج) حجم کره ای که در استوانه محاط شده است برابر حجم استوانه است.	۱
۳	چهار گزینه ای (الف) اگر $\sqrt[3]{A} = \frac{3}{5}$ باشد، $\sqrt{A}$ کدام است؟ ☐ $\frac{2\sqrt{15}}{5}$ (۱) ☐ $\frac{\sqrt{15}}{5}$ (۲) ☐ $\frac{2\sqrt{15}}{25}$ (۳) ☐ $\frac{\sqrt{15}}{25}$ (۴) (ب) دو خط $y = \frac{3}{2}$ و $x = -2$ یکدیگر را با چه زاویه ای قطع می کنند. ☐ 30° (۱) ☐ 45° (۲) ☐ 60° (۳) ☐ 90° (۴) (ج) به ازای چه مقدار x عبارت $\frac{3x+6}{x^2+4}$ تعریف نشده است؟ ☐ ۲ (۱) ☐ -۲ (۲) ☐ ۲ و -۲ (۳) ☐ همواره تعریف شده است. (۴)	۰/۷۵
	سوالات تشریحی	
۴	(الف) در نمودار رو به رو قسمت رنگی بیانگر چه مجموعه ای است؟  (ب) مجموعه زیر را به زبان ریاضی بنویسید. $A = \{2 \text{ و } 5 \text{ و } 8 \text{ و } 11 \text{ و } 14 \text{ و } \dots\}$ (ج) محمد از کیسه ای حاوی ۳ مهره سبز، ۴ مهره سفید و ۵ مهره قرمز است. یک مهره به صورت شانسی بیرون می آورد. احتمال اینکه مهره سفید نباشد چقدر است؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه : شهدای بانک ملی		امتحان درس: ریاضی		
نام طراح سوالات : هانیه گلچوب فیروزجائی				
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۲	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۵	الف) نقطه نمایش عدد $\sqrt{2} - 1$ را روی محور اعداد مشخص کنید.	۰/۵
	ب) حاصل عبارت مقابل را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید.	۰/۷۵
	$ \sqrt{13} - 4 + \sqrt{13} =$	
۶	الف) فرض و حکم مسئله زیر را به زبان ریاضی بنویسید. «از نقطه M خارج از دایره ای به مرکز O دو مماس بر دایره رسم کنید. نشان دهید طول این دو مماس برابر است.»	۱
		
	ب) نقشه هایی که در مقیاس های بزرگی طراحی شدند را نقشه های بزرگ مقیاس می نامند. بزرگ مقیاس ترین نقشه ایران ۱:۵۰۰۰۰۰ است. اگر فاصله دو شهر روی نقشه ۳ سانتی متر باشد این فاصله در واقعیت چند کیلومتر است؟	۰/۵
۷	الف) میکرومتر یکای رایج در اندازه گیری طول موج فروسرخ، یاخته های زیستی و باکتری ها است، برابر با 10^{-6} متر است. یک میکرومتر معادل چند سانتی متر است؟	۰/۵
	ب) حاصل عبارت های زیر را ساده کنید.	۰/۷۵
	$2\sqrt{45} - 3\sqrt{20} =$	
	ج) اگر $S = \frac{0/0027 \times 10^{-2}}{. / 9}$ باشد، حاصل S را به صورت نماد علمی بنویسید.	۰/۵
	د) مخرج کسر مقابل را گویا کنید	۰/۵
	$\frac{-3}{2\sqrt{5}} =$	

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه : شهدای بانک ملی		امتحان درس: ریاضی		
نام طراح سوالات : هانیه گلچوب فیروزجائی				
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۳	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۸	الف) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $x^2 - 2x + 1 =$ ب) حاصل عبارت زیر را به کمک اتحادها بدست آورید. $(x - 3)(x + 3)(x^2 - 2) =$ ج) مجموعه جواب نامعادله زیر را بدست آورید. $\frac{x-1}{2} + \frac{3}{4} \leq \frac{2x-3}{6}$	۰/۵ ۱/۲۵ ۱
۹	الف) خط $x + 2y = 2$ را رسم کنید و سپس به سوالات زیر پاسخ دهید. • معادله خطی که موازی با این خط باشد و محور عرض ها را در نقطه ۴ قطع کند، بنویسید • مختصات نقطه ای از این خط به طول ۴ را بدست آورید. • مختصات برخورد خط با محور های مختصات را بنویسید. ب) خط $y = ax + b$ از دو نقطه $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ می گذرد، مقدارهای a را بدست آورید. ج) محمد و آریا ۳۶ جلد کتاب را صحافی کردند. اگر محمد ۱۰ جلد کتاب بیشتر از آریا صحافی کرده باشد. هر کدام از آن ها چند جلد کتاب صحافی کردند؟ (با کمک دستگاه معادله خطی حل کنید).	۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه : شهدای بانک ملی	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات : هانیه گلچوب فیروزجائی	
تاریخ امتحان :	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه : ۴	تعداد صفحات : ۴

۰/۵	۱۰	الف) عبارت گویا $\frac{x+5}{x+4}$ در چه عبارتی ضرب کنیم تا حاصل $x + 5$ شود؟
۱		ب) عبارت $(3x + 5) - \frac{x^2 - 4x - 5}{x+1}$ را ساده کنید.
۱/۵		تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید. $(-3x^2 + 7x^5 - 4x + 5) \div (x - 2)$
۱	۱۱	الف) یک خمیربازی که به شکل استوانه ای به ارتفاع ۴ سانتی متر و قطر قاعده ۶ سانتی متر است را به یک کره تبدیل کرده ایم. شعاع کره را محاسبه کنید.
۰/۷۵		ب) فاطمه قصد دراد با قسمتی از یک دایره به شعاع ۱۵ سانتی متر یک کلاه تولد به قطر قاعده ۱۸ سانتی متر درست کند. حجم این کلاه تولد چقدر است؟ (نوشتن فرمول الزامی است)
۰/۷۵		ج) حجم حاصل از دوران یک ربع دایره به شعاع ۶ سانتی متر را حول شعاع آن بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.)
		موفق و پیروز باشید.