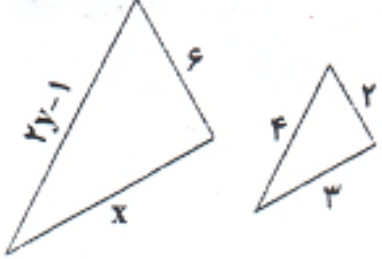
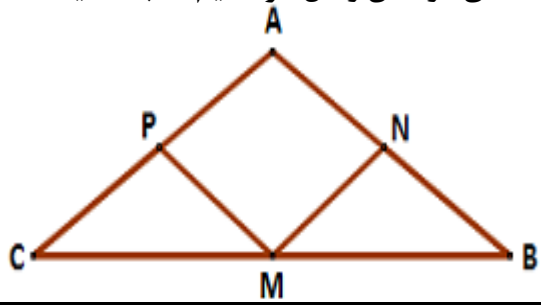
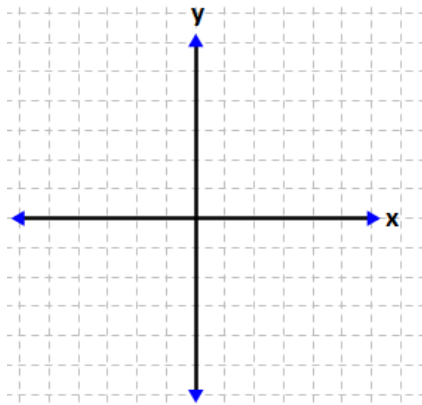


نام خانوادگی :		نام :		باسمه تعالی	
نام کلاس :		پایه تحصیلی : نهم - متوسطه اول			
نام دبیر :		تاریخ امتحان :			
نام درس : ریاضی نهم		ساعت شروع امتحان : —		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	
				(مهر آموزشگاه)	
شماره صفحات آزمون : ۴ صفحه					
دیف	سؤالات	😊	توجه : استفاده از ماشین حساب مجاز است	ص ۱	بارم
A	الف) دو مجموعه ی $A = \{3, 4\}$ و $B = \{4, 3\}$ با هم برابر هستند. ب) نماد علمی 0.000000023 برابر با $2/3 \times 10^{-9}$ است. ج) اگر شعاع کره ای دو برابر شود، مساحت آن ۴ برابر خواهد شد.	✓	توجه : استفاده از ماشین حساب مجاز است	ص ۱	۰/۲۵
					۰/۲۵
					۰/۲۵
B	الف) اگر $A \subset B$ و $B \subset C$ باشد. کدام گزینه صحیح است؟ (۱) $C \subset B$ (۲) $A \subset C$ (۳) $B \subset A$ (۴) $B = A$ ب) کدام نادرست است؟ (۱) $\mathbb{Z} \subseteq W$ (۲) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}$ (۳) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{N}$ (۴) $\mathbb{N} \subseteq W$ ج) نصف عدد 8^{80} کدام است؟ (۱) 2^{240} (۲) 2^{239} (۳) 4^{80} (۴) 4^{85} د) کدام یک از نقاط زیر روی خط $y = -3x + 1$ قرار دارند؟ (۱) $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۲) $B = \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۳) $C = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۴) $D = \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$ ه) مجموعه ی نقاطی از فضا که فاصله ی همه آن ها از یک نقطه به نام مرکز، برابر باشند را گویند. (۱) کره (۲) دایره (۳) نیم کره (۴) مخروط	✓	توجه : استفاده از ماشین حساب مجاز است	ص ۱	۰/۲۵
					۰/۲۵
					۰/۲۵
					۰/۲۵
					۰/۲۵
C	الف) عدد $6 - \sqrt{3}$ بین دو عدد صحیح متوالی و قرار دارد. ب) درجه ی $x^2y^3 + x^5y^4 - 1$ نسبت به x و نسبت به y است. ج) خط $3y - x = 6$ محور عرض را در نقطه ی قطع می کند.	✓	توجه : استفاده از ماشین حساب مجاز است	ص ۱	۰/۵
					۰/۵
					۰/۲۵
۴	تشریحی				
۱/۲۵	اگر $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ ، $B = \{0, 2, 4, 6, 8\}$ و $C = \{2, 3, 5, 7\}$ باشند طرف دوم هر یک از تساوی ها ی زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید. الف) $(B - C) \cup (C - B) =$ ب) $A - (B \cap C) =$				

۵	عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.	۱	$\sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{18})^2} =$
۶	نسبت تشابه در دو شکل رو به رو $\frac{1}{3}$ است. مقادیر x و y را حساب کنید.	۱	
۷	مثلث ABC متساوی الساقین است ($AB=AC$). از وسط قاعده به وسط های دو ساق وصل کرده ایم. ثابت کنید: $MP=MN$	۱	
۸	عبارت زیر را تا حد امکان ساده کنید.	۰/۷۵	$3^2 \sqrt{8y^4} =$
۹	حاصل جمع رادیکالهای زیر را به ساده ترین شکل بدست آورید.	۱	$\sqrt{2} + \sqrt{75} + \sqrt{72} - 5\sqrt{3} =$
۱۰	حاصل عبارتهای زیر را با استفاده از اتحاد ها بدست آورید.	۱/۲۵	الف) $(4x - 3y)^2 =$ ب) $(4x - \frac{1}{5})(4x + \frac{1}{5}) =$
۱۱	عبارتهای زیر را تجزیه کنید.	۱/۵	الف) $x^2 - 6x + 5 =$ ب) $(x + y)^2 - 2(x + y) + 1 =$ ج) $2x^3y + 4x^2y^2 =$

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز است

۱۲	مجموعه ی جواب نامعادله زیر را بدست آورید و آن را روی محور عددهای حقیقی نمایش دهید . $3x - 2 \leq 5x + 4$	۱												
۱۳	شیب خطی که از دو نقطه ی $A = \begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ می گذرد ، را تعیین کنید.	۰/۷۵												
۱۴	نمودار مربوط به هریک از معادلات زیر را رسم کنید. (ابتدا جدول را کامل کنید). $y = 2x - 3$ (الف) <table><tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>y</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	x				y				$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$				۱
x														
y														
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$														
۱۵	دستگاه های معادلات زیر را حل کنید. $\begin{cases} 4x + 3y = 3 \\ 2x - 2y = 5 \end{cases}$	۱												
۱۶	نیم دایره ای به قطر ۱۰ سانتی متر را ، حول قطر آن دوران می دهیم. حجم و مساحت حاصل را به دست آورید.	۱												

۱۷

الف (عبارات زیر را ساده کنید .

$$\frac{2x^3 + 6x^2 + 4x}{2x} =$$

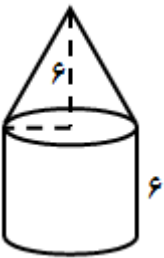
ب (تقسیم زیر را انجام دهید .

$$x^3 + 5x^2 + 8x + 4 \div x + 2$$

۲/۲۵

۱۸

حجم شکل مقابل را تعیین کنید. (شعاع قاعده سه سانتی متر است)



۱