

بارم سوال		بارم تصحیح		ردیف
ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲				
استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز نیست				
فصل (۱) : مجموعه ها				
۰/۲۵		الف) درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید. عبارت "عددهای طبیعی بین ۵ و ۶" یک مجموعه‌ی تهی است. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/>		۱
۰/۵		ب) با توجه به برابری دو مجموعه، جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید. $\{ ۲ \text{ و } \dots \text{ و } ۱۱ \text{ و } -۵ \} = \{ -۷ \text{ و } ۱۱ \text{ و } \dots \text{ و } -\sqrt{۲۵} \}$		
۰/۵		۲ با توجه به $A = \{ a \text{ و } b \text{ و } c \text{ و } d \text{ و } e \}$ و $B = \{ b \text{ و } d \text{ و } f \}$ به سوالات زیر پاسخ دهید.		۲
۰/۲۵		الف) مجموعه‌ی $A \cap B$ را با اعضایش نمایش دهید. $A \cap B = \{ \quad \}$		
		ب) در جای خالی عضو مناسب بنویسید. $\dots \in B - A$		
۰/۵		۳ ده کارت یکسان به شماره های ۱۱ تا ۲۰ در اختیار داریم و از بین این کارت‌ها یک کارت را به تصادف انتخاب می کنیم. احتمال آن که عدد روی کارت انتخابی مضرب ۳ نباشد را محاسبه کنید.		۳
فصل (۲) : عدد های حقیقی				
۰/۲۵		الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. - عددی وجود ندارد که طبیعی و گنگ باشد. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/>		۴
۰/۲۵		ب) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. - به اجتماع دو مجموعه‌ی اعداد گویا و اعداد گنگ، مجموعه‌ی اعداد ..... می گویند.		
۰/۵		ج) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $ -۲ + ۳ \times (-۴)  =$		
۰/۵		د) مجموعه‌ی $A$ را روی محور نمایش دهید. $A = \{ x \in \mathbb{R} \mid x \geq -۲ \}$		

۱- تصحیح اول

۲- تصحیح دوم

۳- تصحیح سوم

نمره باحروف	نمره باعدد

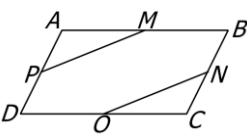
نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

نمره باحروف	نمره باعدد

نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

نمره باحروف	نمره باعدد

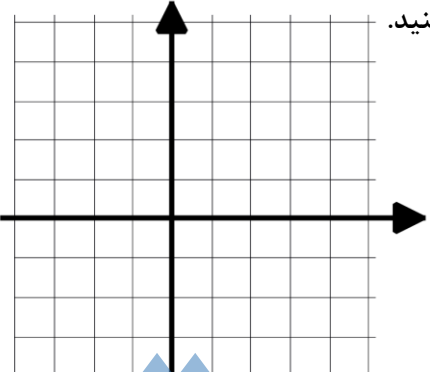
نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

ردیف	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		بارم سوال	بارم تصحیح
فصل (۳) : استدلال و اثبات در هندسه				
۵	الف) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. نسبت تشابه دو شکل هم نهشت عدد ..... است. ب) کدام عدد، مثال نقض برای رد کردن درستی جمله ی "همه ی اعداد فرد، اول هستند." است؟ <input type="checkbox"/> ۲ (۱) <input type="checkbox"/> ۹ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۷ (۳) <input type="checkbox"/> ۳ (۴)	۰/۲۵	۰/۲۵	
۶	ABCD متوازی الاضلاع و نقاط M، N، O و P وسط اضلاع آن هستند. ثابت کنید $MP = ON$ .  $\left. \begin{array}{l} \text{بنا به حالت ( )} \\ \Delta AMP \cong \Delta CON \Rightarrow MP = ON \end{array} \right\}$	۱		
فصل (۴) : توان و ریشه				
۷	الف) نمایش اعشاری عدد $10^4 \times \frac{3}{2}$ را بنویسید. ب) حاصل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. د) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.	۰/۲۵	۰/۵	۰/۵
	$\left(\frac{3}{5}\right)^{11} \div \left(\frac{5}{3}\right)^{-2} =$ $\frac{7}{\sqrt{3}}$ $\frac{5\sqrt{2} + 3\sqrt{2}}{\sqrt[3]{8}} =$	۰/۷۵		
فصل (۵) : عبارت های جبری				
۸	الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. درجه چند جمله ای $8x^7 - 2xy^2$ نسبت به دو متغیر $x$ و $y$ عدد $7$ است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ ب) چرا عبارت $5ay^{-3}$ تک جمله ای نیست؟	۰/۲۵	۰/۲۵	
۹	الف) به کمک اتحادها طرف دیگر تساوی زیر را به دست آورید. $(a + 3b)^2 =$ ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $4 - x^2 = ( ) ( )$	۰/۷۵	۰/۷۵	
۱۰	نامعادله ی مقابل را حل کنید. $5 - 2x \leq x + 8$	۱		

بارم سوال	بارم تصحیح	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی ( صبح ) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	ردیف
-----------	------------	---	------

فصل (۶) : خط و معادله های خطی

۰/۲۵		الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. خط $y = 3x + 2$ و $y + 3x = 7$ با هم موازی هستند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	۱۱
۰/۲۵		ب) معادله ی خطی را بنویسید که از نقطه ی $[-۷, ۳]$ بگذرد و موازی محور طول ها باشد. ....	

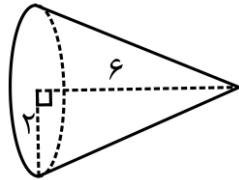
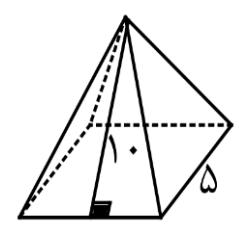
۰/۷۵		خط $y = -2x + 1$ را در صفحه ی مختصات داده شده رسم کنید. 	۱۲
------	--	---	----

۰/۵		الف) آیا نقطه ی $[-۱, ۲]$ روی خط $x - y = 3$ قرار دارد؟ ..... چرا؟	۱۳
۰/۷۵		ب) عرض از مبدا خطی به معادله ی $2y - x = 10$ را به دست آورید. (نوشتن راه حل الزامی است) عرض از مبدا = .....	

۱		دستگاه مقابل را به روش دلخواه حل کنید. $\begin{cases} 3x - y = -8 \\ x + y = 4 \end{cases}$	۱۴
---	--	--	----

فصل (۷) : عبارتهای گویا

۰/۲۵		الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. عبارت $\frac{x+y}{ x }$ یک عبارت گویا است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	۱۵
۰/۵		ب) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. عبارت $\frac{y+1}{(y-2)(y+3)}$ در $y = \dots$ و $y = \dots$ تعریف نشده است.	
۰/۲۵		ج) حاصل کدام گزینه عدد -۱ است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{a+b}{a-b}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{3a+1}{1+3a}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{3a}{-3}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{a-11}{11-a}$ (۴)	

بارم سوال	بارم تصحیح	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		ردیف
۰/۷۵		حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید و پاسخ را تا جای امکان ساده کنید. (مخرج همه‌ی کسرها مخالف صفر فرض شده است.)		۱۶
۰/۷۵		الف) $\frac{2y+1}{2y^2} - \frac{1}{y} =$		
۰/۷۵		ب) $\frac{xy^2}{5z^2} \div \frac{3x}{10z} =$		
۱		$5x^2 + 11x - 11$	$x + 2$	۱۷
تقسیم مقابل را حل کنید و خارج قسمت و باقی‌مانده‌ی آن را تعیین کنید.				
فصل (۸) : حجم و مساحت				
۰/۲۵		الف) صحیح یا غلط بودن جمله‌ی زیر را مشخص کنید.		۱۸
۰/۲۵		- اگر ارتفاع دو هرم با هم برابر باشد حجم آن‌ها با هم برابر است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ		
۰/۲۵		ب) جمله‌ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.		
۰/۲۵		- از دوران یک ربع دایره حول شعاعش ..... به وجود می‌آید.		
۰/۲۵		ج) مساحت کره‌ای به شعاع ۲ cm کدام گزینه است؟		
۰/۲۵		<input type="checkbox"/> $4\pi$ (۱)	<input type="checkbox"/> $8\pi$ (۲)	
۰/۲۵		<input type="checkbox"/> $16\pi$ (۳)	<input type="checkbox"/> $32\pi$ (۴)	
۰/۷۵		الف) دستور محاسبه‌ی حجم کره را بنویسید و حجم کره‌ای به شعاع ۵ را محاسبه کنید. ( $\pi \approx 3$ )		۱۹
۰/۷۵		ب) حجم مخروط مقابل را به دست آورید.		
۰/۷۵				
۰/۷۵		مساحت جانبی هرم منتظم زیر را محاسبه کنید.		۲۰
۰/۷۵				

بارم سوال		بارم تصحیح		ردیف
ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲				
استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز نیست				
فصل (۱) : مجموعه ها				
۰/۲۵		الف) درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید. عبارت "عددهای طبیعی بین ۵ و ۶" یک مجموعه‌ی تهی است. ص <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/>		۱
۰/۵		ب) با توجه به برابری دو مجموعه، جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید. $\{ ۲ و \dots و ۱۱ و -۵ \} = \{ -۷ و ۱۱ و \sqrt{۲۵} و ۲ \}$		
۰/۵		۲ با توجه به $A = \{ a و b و c و d و e \}$ و $B = \{ b و d و f \}$ به سوالات زیر پاسخ دهید.		۲
۰/۲۵		الف) مجموعه‌ی $A \cap B$ را با اعضایش نمایش دهید. $A \cap B = \{ b و d \}$		
۰/۲۵		ب) در جای خالی عضو مناسب بنویسید. $f \in B - A$		
۰/۵		۳ ده کارت یکسان به شماره های ۱۱ تا ۲۰ در اختیار داریم و از بین این کارت‌ها یک کارت را به تصادف انتخاب می کنیم. احتمال آن که عدد روی کارت انتخابی مضرب ۳ نباشد را محاسبه کنید. $P(A) = \frac{۷}{۱۰}$ $\{ ۱۱, ۱۳, ۱۴, ۱۶, ۱۷, ۱۹, ۲۰ \}$		۳
فصل (۲) : عدد های حقیقی				
۰/۲۵		الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. - عددی وجود ندارد که طبیعی و گنگ باشد. ص <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/>		۴
۰/۲۵		ب) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. - به اجتماع دو مجموعه‌ی اعداد گویا و اعداد گنگ، مجموعه‌ی اعداد ..... <u>حقیقی</u> می گویند.		
۰/۵		ج) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $  -۲ + ۳ \times (-۴)   =   -۱۴   = ۱۴$		
۰/۵		د) مجموعه‌ی $A$ را روی محور نمایش دهید. $A = \{ x \in \mathbb{R} \mid x \geq -۲ \}$		

۳- تصحیح سوم

۲- تصحیح دوم

۱- تصحیح اول

نمره باحروف	نمره باعدد

نمره باحروف	نمره باعدد

نمره باحروف	نمره باعدد

نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

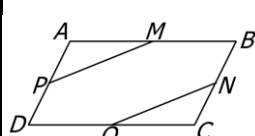
نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

بارم سوال	بارم تصحیح	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	ردیف
-----------	------------	---	------

فصل (۳) : استدلال و اثبات در هندسه

۰/۲۵	۵	الف) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. نسبت تشابه دو شکل هم نهشت عدد ..... است.
۰/۲۵		ب) کدام عدد، مثال نقض برای رد کردن درستی جمله ی "همه ی اعداد فرد، اول هستند." است؟ <input type="checkbox"/> ۲ (۱) <input checked="" type="checkbox"/> ۹ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۷ (۳) <input type="checkbox"/> ۳ (۴)

۱	۶	ABCD متوازی الاضلاع و نقاط M, N, O, P وسط اضلاع آن هستند. ثابت کنید $MP = ON$ .  $\left. \begin{matrix} AM = CO \\ \hat{A} = \hat{C} \\ AP = CN \end{matrix} \right\} \begin{matrix} \text{فرضین} \\ \text{بنا به حالت} \end{matrix} \Rightarrow \Delta AMP \cong \Delta CON \Rightarrow MP = ON$
---	---	---

فصل (۴) : توان و ریشه

۰/۲۵	۷	الف) نمایش اعشاری عدد $10^4 \times \frac{3}{2}$ را بنویسید.
۰/۵		ب) حاصل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $\left(\frac{2}{5}\right)^{11} \div \left(\frac{5}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{2}{5}\right)^{11-2} = \left(\frac{2}{5}\right)^9 = 22000$
۰/۵		ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{7}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{7\sqrt{3}}{3}$
۰/۷۵		د) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{5\sqrt{2} + 3\sqrt{2}}{\sqrt{8}} = \frac{8\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2}$

فصل (۵) : عبارت های جبری

۰/۲۵	۸	الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. درجه چند جمله ای $8x^7 - 2xy^2$ نسبت به دو متغیر $x$ و $y$ عدد ۷ است. <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ
۰/۲۵		ب) چرا عبارت $5ay^{-3}$ تک جمله ای نیست؟ <u>چون توان متغیر y عدد منفی است.</u>

۰/۷۵	۹	الف) به کمک اتحادها طرف دیگر تساوی زیر را به دست آورید. $(a + 3b)^2 = a^2 + 6ab + 9b^2$
۰/۷۵		ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $4 - x^2 = (2-x)(2+x)$

۱	۱۰	نامعادله ی مقابل را حل کنید. $5 - 2x \leq x + 8$ $5 - 8 \leq x + 2x$ $-3 \leq 3x$ $-1 \leq x$
---	----	--

بارم سوال	بارم تصحیح	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی ( صبح ) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	ردیف
-----------	------------	---	------

فصل (۶) : خط و معادله های خطی

۰/۲۵	الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. خط $y = 3x + 2$ و $y + 3x = 7$ با هم موازی هستند. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ	۱۱
۰/۲۵	ب) معادله ی خطی را بنویسید که از نقطه ی $[-۷, ۳]$ بگذرد و موازی محور طول ها باشد. $y = -۷$	

۰/۷۵	خط $y = -2x + 1$ را در صفحه ی مختصات داده شده رسم کنید. 	۱۲
------	---	----

۰/۵	الف) آیا نقطه ی $[-۱, ۲]$ روی خط $x - y = 3$ قرار دارد؟ ..... بله... چرا؟ $۲ - (-۱) = ۳$	۱۳
۰/۷۵	ب) عرض از مبدا خطی به معادله ی $2y - x = 10$ را به دست آورید. (نوشتن راه حل الزامی است) عرض از مبدا = $۵$ $2y = x + 10$ $y = \frac{1}{2}x + 5$	

۱	دستگاه مقابل را به روش دلخواه حل کنید. $\begin{cases} 3x - y = -8 \\ x + y = 4 \end{cases} \rightarrow -1 + y = 4$ $4x = -4$ $x = -1$ $y = 5$ پایخ: $[-۱, ۵]$	۱۴
---	--	----

فصل (۷) : عبارتهای گویا

۰/۲۵	الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. عبارت $\frac{x+y}{ x }$ یک عبارت گویا است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ	۱۵
۰/۵	ب) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. عبارت $\frac{y+1}{(y-2)(y+3)}$ در $y = -۳$ و $y = ۲$ تعریف نشده است.	
۰/۲۵	ج) حاصل کدام گزینه عدد -۱ است؟ صورت و مخرج قرینه هم هستند <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{a-11}{11-a}$ (۴) <input type="checkbox"/> $\frac{3a}{-3}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{3a+1}{1+3a}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{a+b}{a-b}$ (۱)	

بارم سوال	بارم تصحیح	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	ردیف
۰/۷۵		حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید و پاسخ را تا جای امکان ساده کنید. (مخرج همه‌ی کسرها مخالف صفر فرض شده است.)	۱۶
۰/۷۵		الف) $\frac{2y+1}{2y^2} - \frac{1xy}{y \times 2y} = \frac{2y+1-2y}{2y^2} = \frac{1}{2y^2}$	
۰/۷۵		ب) $\frac{xy^2}{5z^2} \div \frac{3x}{10z} = \frac{xy^2}{5z^2} \times \frac{10z}{3x} = \frac{2y^2}{3z}$	
۱		تقسیم مقابل را حل کنید و خارج قسمت و باقی‌مانده‌ی آن را تعیین کنید.	۱۷
		$\begin{array}{r} 5x^2 + 11x - 11 \\ \underline{5x^2 + 10x} \\ 1x - 11 \\ \underline{1x + 2} \\ -13 \end{array}$	
فصل (۸) : حجم و مساحت			
۰/۲۵		الف) صحیح یا غلط بودن جمله‌ی زیر را مشخص کنید.	۱۸
۰/۲۵		- اگر ارتفاع دو هرم با هم برابر باشد حجم آن‌ها با هم برابر است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ	
۰/۲۵		ب) جمله‌ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.	
۰/۲۵		- از دوران یک ربع دایره حول شعاعش ..... نیم کره ..... به وجود می‌آید.	
۰/۲۵		ج) مساحت کره‌ای به شعاع ۲ cm کدام گزینه است؟	
		$4\pi(2^2)$	
		<input type="checkbox"/> $32\pi$ (۴) <input checked="" type="checkbox"/> $16\pi$ (۳) <input type="checkbox"/> $8\pi$ (۲) <input type="checkbox"/> $4\pi$ (۱)	
۰/۷۵		الف) دستور محاسبه‌ی حجم کره را بنویسید و حجم کره‌ای به شعاع ۵ را محاسبه کنید. ( $\pi \approx 3$ )	۱۹
۰/۷۵		$V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \times 3 \times 5^3 = 500$	
۰/۷۵		ب) حجم مخروط مقابل را به دست آورید.	
		$V = \frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 9 = 12\pi$	
۰/۷۵		مساحت جانبی هرم منتظم زیر را محاسبه کنید.	۲۰
		$S_1 = \frac{5 \times 10}{2} = 25$	
		$S_{\text{جانبی}} = 4S_1 = 4 \times 25 = 100$	