

بارم سوال		بارم تصحیح		ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	ردیف
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. $\{ ۲ \text{ و } \dots \text{ و } ۱۱ \text{ و } -۵ \} = \{ -\sqrt{۲۵} \text{ و } \dots \text{ و } ۱۱ \text{ و } -۷ \}$			
۰/۵		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. $A \cap B = \{ \quad \}$			
۰/۲۵		ب) در جای خالی عضو مناسب بنویسید. $\dots \in B - A$			
۰/۵		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

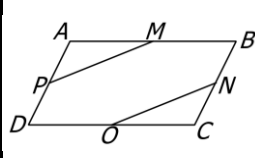
نام و نام خانوادگی دبیر / امضا

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 $MP = ON$.  بنا به حالت () $\Delta AMP \cong \Delta CON \Rightarrow MP = ON$	۱	

فصل (۴) : توان و ریشه

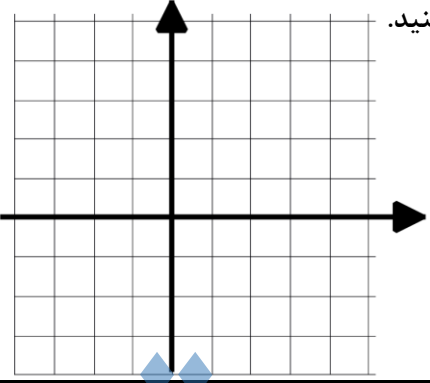
۷	الف) نمایش اعشاری عدد $۱۰^۴ \times \frac{۳}{۲}$ را بنویسید. ب) حاصل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. د) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.	۰/۲۵	۰/۵	۰/۵	۰/۷۵
	$\left(\frac{۳}{۵}\right)^{۱۱} \div \left(\frac{۵}{۳}\right)^{-۲} =$ $\frac{۷}{\sqrt{۳}}$ $\frac{۵\sqrt{۲} + ۳\sqrt{۲}}{\sqrt[۳]{۸}} =$				

فصل (۵) : عبارت های جبری

۸	الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید. درجه چند جمله ای $۸x^۷ - ۲xy^۲$ نسبت به دو متغیر x و y عدد ۷ است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ ب) چرا عبارت $۵ay^{-۳}$ تک جمله ای نیست؟	۰/۲۵	۰/۲۵
۹	الف) به کمک اتحادها طرف دیگر تساوی زیر را به دست آورید. $(a + ۳b)^۲ =$ ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $۴ - x^۲ = () ()$	۰/۷۵	۰/۷۵
۱۰	نامعادله ی مقابل را حل کنید. $۵ - ۲x \leq x + ۸$	۱	

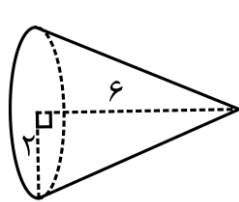
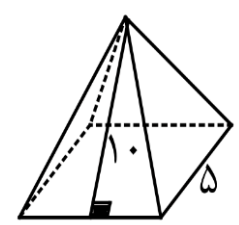
بارم سوال	بارم تصحیح	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	ردیف
-----------	------------	---	------

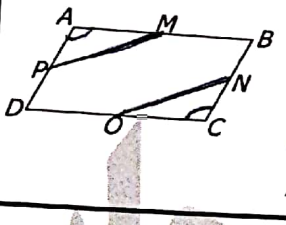
فصل (۶) : خط و معادله های خطی

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"/> 4π (۱)	<input type="checkbox"/> 8π (۲)	
۰/۲۵		<input type="checkbox"/> 16π (۳)	<input type="checkbox"/> 32π (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				

ردیف	شماره	نام پدر	اداره سنجش آموزش و پرورش استان / مدیریت / اداره آموزش و پرورش شهرستان	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲
۵	۰/۲۵		فصل (۳)، استدلال و اثبات در هندسه	الف) جمله ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید نسبت تشابه دو شکل هم نهشت عدد است.
۶	۰/۲۵		فصل (۴)، توان و ریشه	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)
۷	۰/۲۵		فصل (۵)، عبارات های جبری	الف) متوازی الاضلاع و نقاط M, N, O, P وسط اضلاع آن هستند. ثابت کنید $MP = ON$. <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> $AD = BC \Rightarrow \overset{\div 2}{\Rightarrow}$ $AP = NC$ $AB = DC \Rightarrow \overset{\div 2}{\Rightarrow}$ $AM = OC$ $\hat{A} = \hat{C}$ </div> <div style="margin-left: 20px;"> $\left. \begin{array}{l} \text{بنا به حالت (ض. پ. ن.)} \\ \Delta AMP \cong \Delta CON \Rightarrow MP = ON \end{array} \right\}$ </div> </div>
۸	۰/۲۵		فصل (۵)، عبارات های جبری	الف) نمایش اعشاری عدد $10^4 \times \frac{3}{2}$ را بنویسید. 32000 ب) حاصل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $(\frac{3}{5})^{11} \div (\frac{5}{3})^{-2} = (\frac{3}{5})^{11} \div (\frac{3}{5})^{-2} = (\frac{3}{5})^9$ ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{7}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{7\sqrt{3}}{3}$ د) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{5\sqrt{2} + 3\sqrt{2}}{\sqrt{8}} = \frac{8\sqrt{2}}{\sqrt{8}} = \frac{8\sqrt{2}}{2\sqrt{2}} = 4$
۹	۰/۲۵		فصل (۵)، عبارات های جبری	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 checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ ب) چرا عبارت $5ay^{-3}$ تک جمله ای نیست؟ <u>چون متغیر y دارای توان منفی است.</u>
۱۰	۰/۲۵		فصل (۵)، عبارات های جبری	الف) به کمک اتحادها طرف دیگر تساوی زیر را به دست آورید. $(a + 3b)^2 = a^2 + 6ab + 9b^2$ $4 - x^2 = (2 - x)(2 + x)$ ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $5 - 2x \leq x + 8$ $5 - 8 \leq x + 2x$ $-3 \leq 3x \Rightarrow x \geq -1$

فصل (۶) خط و معادله های خطی

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

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

x	۰	۲
y	۱	-۳

۱۳ الف) آیا نقطه ی $[-۱, ۲]$ روی خط $x - y = 3$ قرار دارد؟ بلیم..... چرا؟ چون مختصات نقطه در خط صدق میکند.
 $۲ - (-۱) = ۳$
 $۳ = ۳$

ب) عرض از مبدا خطی به معادله ی $2y - x = 10$ را به دست آورید. (نوشتن راه حل الزامی است)
 عرض از مبدا =
 $2y = x + 10$
 $y = \frac{1}{2}x + 5$

۱۴ دستگاه مقابل را به روش دلخواه حل کنید.

$$\begin{cases} 2x - y = -8 \\ x + y = 4 \end{cases}$$

$$4x = -4 \Rightarrow x = -1$$

$$-1 + y = 4$$

$$y = 4 + 1 = 5$$

فصل (۷) عبارتهای گویا

۱۵ الف) صحیح یا غلط بودن جمله ی زیر را مشخص کنید.
 - عبارت $\frac{x+y}{|x|}$ یک عبارت گویا است. ص غ

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.

ج) حاصل کدام گزینه عدد -۱ است؟
 $\frac{a-11}{11-a}$ (۴) $\frac{2a}{-3}$ (۳) $\frac{3a+1}{1+3a}$ (۲) $\frac{a+b}{a-b}$ (۱)

ادامه سوالات در صفحه چهارم

ردیف	شماره سوال	نوع سوال	پاسخ
۱۶	۰/۷۵	حاصل عبارات‌های زیر را به دست آورید و پاسخ را تا جای امکان ساده کنید. (مخرج همه‌ی کسرها مخالف صفر فرض شده است.)	الف) $\frac{2y+1}{2y^2} - \frac{1}{y} = \frac{2y+1-y}{2y^2} = \frac{1}{2y^2}$
	۰/۷۵		ب) $\frac{xy^2}{5z^2} \div \frac{3x}{10z} = \frac{xy^2}{5z^2} \times \frac{10z}{3x} = \frac{2y^2}{3z}$
۱۷	۱	تقسیم مقابل را حل کنید و خارج قسمت و باقی‌مانده‌ی آن را تعیین کنید.	$\begin{array}{r} 5x^2 + 11x - 11 \\ \underline{5x^2 + 10x} \\ x - 11 \\ \underline{x + 2} \\ -13 \end{array}$ <p>خارج قسمت = $5x + 1$ باقی‌مانده = -13</p>

فصل (۸) حجم و مساحت

۱۸	۰/۲۵	الف) صحیح یا غلط بودن جمله‌ی زیر را مشخص کنید. - اگر ارتفاع دو هرم با هم برابر باشد حجم آن‌ها با هم برابر است.	<input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص
	۰/۲۵	ب) جمله‌ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. - از دوران یک ربع دایره حول شعاعش به وجود می‌آید.	
	۰/۲۵	ج) مساحت کره‌ای به شعاع ۲ cm کدام گزینه است؟	<input type="checkbox"/> 4π (۱) <input checked="" type="checkbox"/> 16π (۳) <input type="checkbox"/> 8π (۲) <input type="checkbox"/> 32π (۴)

۱۹	۱/۷۵	الف) دستور محاسبه‌ی حجم کره را بنویسید و حجم کره‌ای به شعاع ۵ را محاسبه کنید. ($\pi \approx 3$)	$\text{حجم کره} = \frac{4}{3} \pi r^3 \Rightarrow \text{حجم کره} = \frac{4}{3} \times 3 \times 5^3 = 500$
	۷۵	ب) حجم مخروط مقابل را به دست آورید.	$\text{حجم مخروط} = \frac{1}{3} \pi r^2 \times h = \frac{1}{3} \times 3 \times 2^2 \times 9 = 24$

۲	۵	مساحت جانبی هرم منتظم زیر را محاسبه کنید.	ارتفاع × محیط‌الکره = مساحت جانبی $\text{مساحت جانبی} = 5 \times 10 \div 2 = 25$ $25 \times 4 = 100$
---	---	---	---

موفق و پیروز باشید.

تاریخ ارزشیابی: ۱۴۰۲ / ۲ / ۳۰
مدت ارزشیابی: ۱۲۰ دقیقه
نام آموزشگاه:
شماره صفحه: ۱ (از ۴ صفحه)

باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان
مدیریت / اداره آموزش و پرورش شهرستان

نام خانوادگی: ...
نام پدر: ...
شماره: ...

بارم سوال	بارم تصحیح	ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضی پایه نهم نوبت پایانی (صبح) در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	ردیف
		استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز نیست	

فصل (۱): مجموعه ها

۱ الف) درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را مشخص کنید.
- عبارت "عددهای طبیعی بین ۵ و ۶" یک مجموعه‌ی تهی است. ص غ

ب) با توجه به برابری دو مجموعه، جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.
 $\{ ۲ و ۷ و ۱۱ و ۱۵ \} = \{ -۵ و ۱۱ و ۷ و ۱۱ و ۷ \}$

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.
الف) مجموعه‌ی $A \cap B$ را با اعضایش نمایش دهید. $A \cap B = \{ b, d \}$
ب) در جای خالی عضو مناسب بنویسید. $f \in B - A$

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.
تعداد کل حالات ممکن = ۱۰
 $A = \{ ۱۱, ۱۲, ۱۳, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۸, ۱۹, ۲۰ \}$
 $P(A) = \frac{۷}{۱۰}$

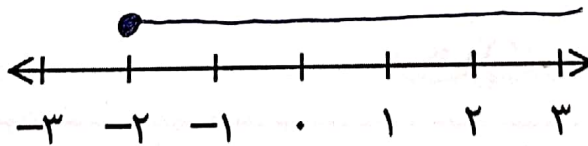
فصل (۲): عدد های حقیقی

۴ الف) صحیح یا غلط بودن جمله‌ی زیر را مشخص کنید.
- عددی وجود ندارد که طبیعی و گنگ باشد. ص غ

ب) جمله‌ی زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.
- به اجتماع دو مجموعه‌ی اعداد گویا و اعداد گنگ، مجموعه‌ی اعداد حقیقی می گویند.

ج) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.
$$|-۲ + ۳ \times (-۴)| = |-۱۴| = ۱۴$$

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