

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۷	
نمره کتبی:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نمره شفاهی-عملی:		جمع نمره با حروف:		ساعات امتحان: ۱۰ صبح	
		نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:		سوالات در ۴ صفحه	

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مرکز آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۱	نمره
------	--	------

گزینه صحیح را در هر سوال با علامت ✓ مشخص کنید. (استفاده از ماشین حساب مجاز نیست) صفحه ۱ از ۴

۱/۲۵	الف) یک تاس و یک سکه را پرتاب می‌کنیم احتمال اینکه عدد رو شده عدد اول و سکه پشت بیاید چقدر است؟	<input type="radio"/> (۱) $\frac{1}{4}$	<input type="radio"/> (۲) $\frac{1}{3}$	<input type="radio"/> (۳) $\frac{1}{6}$	<input type="radio"/> (۴) $\frac{5}{12}$
	ب) کدام یک از اعداد زیر گویا است؟	<input type="radio"/> (۱) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{7}}$	<input type="radio"/> (۲) $\sqrt[3]{9}$	<input type="radio"/> (۳) $\sqrt{27}$	<input type="radio"/> (۴) $3 / 77 \dots$
	ج) دو مثلث قائم‌الزاویه متشابه‌اند و نسبت تشابه آنها $\frac{3}{5}$ می‌باشد. اگر وتر مثلث بزرگتر ۱۵ باشد وتر مثلث کوچکتر چقدر است؟	<input type="radio"/> (۱) ۶	<input type="radio"/> (۲) ۱۸	<input type="radio"/> (۳) ۹	<input type="radio"/> (۴) ۲۵
	د) حاصل تقسیم $(-8x^2y^2) \div (32x^3y^4)$ کدام گزینه است؟	<input type="radio"/> (۱) $\frac{-4}{xy^2}$	<input type="radio"/> (۲) $4xy^3$	<input type="radio"/> (۳) $\frac{-xy^2}{4}$	<input type="radio"/> (۴) $-4xy^2$
هـ) حاصل $\left(\frac{3}{5}\right)^{-2}$ برابر است با:	<input type="radio"/> (۱) $\frac{9}{25}$	<input type="radio"/> (۲) $-\frac{25}{9}$	<input type="radio"/> (۳) $\frac{25}{9}$	<input type="radio"/> (۴) $-\frac{9}{25}$	

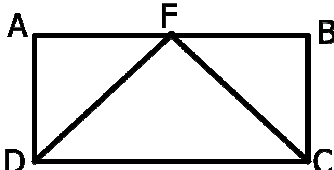
جملات درست (ص) یا نادرست (غ) را مشخص کنید.

۱/۲۵	الف) اگر $a^2b < 0$ در این صورت $b > 0$ است.	<input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ
	ب) مجموعه $\{\emptyset\}$ یک مجموعه تک عضوی است.	<input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ
	ج) عبارت $\frac{2x+1}{2x-6}$ به ازای $x=3$ تعریف نشده است	<input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ
	د) از دوران یک نیم دایره حول قطر آن یک نیم کره به دست می‌آید.	<input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ
هـ) حاصل عبارت $\sqrt{20} - \sqrt{5}$ برابر با $3\sqrt{5}$ است.	<input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ	

با انتخاب یکی از عبارات های داخل پرانتز، جاهای خالی را طوری کامل کنید که یک عبارت درست حاصل شود.

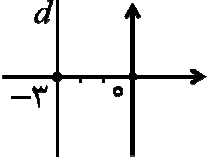
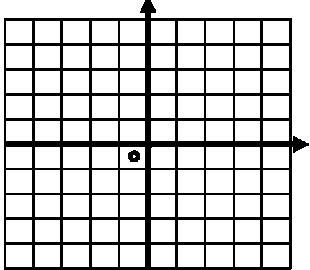
۱/۲۵	الف) اشتراک مجموعه اعداد گنگ و گویا برابر با مجموعه است. (حقیقی ، تهی)	۳
	ب) نماد علمی عدد ۲۷۰۰۰۰۰ برابر است با:	
	ج) مساحت کل یک هرم (چهار وجهی منتظم) که طول همه یال های آن a باشد برابر است با: $(\sqrt{3}a^2, \frac{\sqrt{3}}{4}a^2)$	
د) درجه چند جمله‌ای $x^4 - 2x^2y - 3x^3y^3 - 2x^2y^3$ نسبت به x برابر با است. (۴ ، ۶)		
هـ) در روند استدلال مسئله به اطلاعات مسئله و حقایق و اصولی که درستی آنها از قبل معلوم است، مسئله می‌گوئیم. (فرض ، حکم)		

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۷	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
ردیف		امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مرکز آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۱			
		ساعات امتحان: ۱۰ صبح		سؤالات در ۴ صفحه	
نمره					

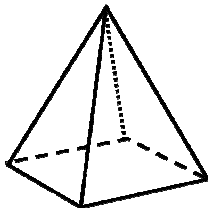
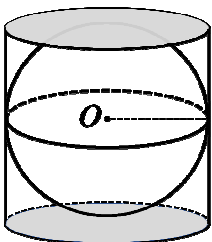
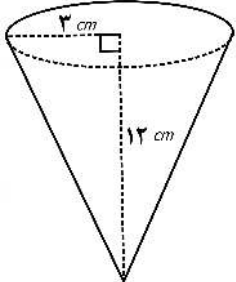
پاسخ هر یک از سوالات زیر را با راه حل کامل بنویسید. (استفاده از ماشین حساب مجاز نیست) صفحه ۲ از ۴					
۰/۷۵	الف) اگر $A = \{1, 0\}$ و $B = \{1, 2, 3\}$ و $C = \{2, 4\}$ باشد اعضای مجموعه‌های زیر را مشخص کنید. $(B - A) \cap C =$	۴	ب) اعضای مجموعه مقابل را مشخص کنید.		
۰/۷۵	$E = \{-2x + 1 \mid x \in \mathbb{Z}, -1 < x \leq 1\}$				
۰/۱۵	الف) مجموعه $F = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 2\}$ را روی محور نشان دهید.	۵	ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.		
۰/۱۵	$\sqrt{(2 - \sqrt{8})^2} =$				
۱	در شکل مقابل ($ABCD$ مستطیل است) نقطه F وسط پاره خط AB قرار دارد ثابت کنید: $\overline{FC} = \overline{FD}$	۶			
۱					
۱	الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.	۷	ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.		
۰/۱۵	a) $\frac{2^{13} \times 2^{-8}}{3^5} =$		b) $\sqrt[3]{-16} \times \sqrt[3]{4} =$		
	$\frac{7}{\sqrt{2}}$				
۱	نامعادله زیر را حل کنید.	۸			
	$4x - 5 < 7x + 10$				

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۷	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
ردیف		امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مرکز آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۱			
		ساعات امتحان: ۱۰ صبح		سوال در ۴ صفحه	
نمره					

صفحه ۳ از ۴ (استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)

۱/۵	<p>(الف) حاصل عبارت را به کمک اتحاد به دست آورید.</p> $(3x - 2)^2 =$ <p>(ب) عبارت مقابل را به کمک اتحاد تجزیه کنید.</p> $y^2 + 13y + 36 =$	۹	
۰/۱۵	<p>(الف) عرض از مبدأ خط $3y = 6x - 9$ را به دست آورید.</p>	۱۰	
۰/۱۵	<p>(ب) دو نقطه از یک خط هستند. شیب خط را پیدا کنید.</p> $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} \text{ و } \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$		
۰/۱۲۵	 <p>(ج) با توجه به شکل روبرو معادله خط d را بنویسید.</p>		
۰/۱۷۵	<p>(الف) خط به معادله $y = 3x - 1$ را در دستگاه مختصات زیر رسم کنید.</p> 	۱۱	
۰/۱۵	<p>(ب) معادله خطی بنویسید که با خط $y = -4x + 5$ موازی و محور عرض را در نقطه به عرض -3 قطع کند.</p>		
۱	$\begin{cases} 3x + 2y = 9 \\ x + 2y = 7 \end{cases}$	دستگاه مقابل را حل کنید.	۱۲
۱	$x^2 - 7x + 13 \quad \quad x - 2$	خارج قسمت و باقیمانده تقسیم زیر را مشخص کنید.	۱۳

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۷	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
ردیف		امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مرکز آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۱			
		ساعات امتحان: ۱۰ صبح		سؤالات در ۴ صفحه	
نمره					

صفحه ۴ از ۴		(استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)	
۱	<p>حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. (مخرج همه کسرها مخالف صفر فرض شده است).</p> <p>الف) $\frac{x^5}{x^2 - 49} \div \frac{x^3}{x + 7} =$</p>	۱۴	
۱	<p>ب) $\frac{2}{x + 1} - \frac{1}{x^2 + x} =$</p>		
۰/۷۵	<p>الف) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مربعی به ضلع ۸ و ارتفاع هرم ۹ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است).</p> 	۱۵	
۰/۷۵	<p>ب) در شکل روبرو کره در استوانه محاط شده است. اگر ارتفاع استوانه ۱۰ سانتی متر باشد حجم کره را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است. عدد $\pi \simeq 3$ در نظر بگیرید).</p> 		
۰/۷۵	<p>ج) حجم مخروط مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است. عدد $\pi \simeq 3$ در نظر بگیرید).</p> 		

موفق و پیروز باشید.