

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۶/۲	
نمره کتبی:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نمره شفاهی-عملی:		جمع نمره با حروف:		ساعت امتحان: ۸ صبح	
		نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:		سوالات در ۴ صفحه	

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مراکز آموزش از راه دور ، نوبت شهریورماه ۱۴۰۱	نمره
------	--	------

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

۰/۷۵	۱	الف) ۱۰ کارت با شماره‌های ۱ تا ۱۰ در کیسه‌ای ریخته‌ایم ، یک کارت به تصادف خارج می‌کنیم. احتمال اینکه عدد اول باشد چقدر است؟ <input type="radio"/> $\frac{4}{10}$ (۱) <input type="radio"/> $\frac{5}{10}$ (۲) <input type="radio"/> $\frac{3}{10}$ (۳) <input type="radio"/> $\frac{6}{10}$ (۴) ب) نمایش اعشاری کدام کسر مختوم است؟ <input type="radio"/> $\frac{5}{6}$ (۱) <input type="radio"/> $\frac{7}{9}$ (۲) <input type="radio"/> $\frac{4}{21}$ (۳) <input type="radio"/> $\frac{3}{5}$ (۴) ج) کدام گزینه ریشه سوم عدد ۱۲۵- است؟ <input type="radio"/> -۵ (۱) <input type="radio"/> +۵ (۲) <input type="radio"/> ۲۵ (۳) <input type="radio"/> -۲۵ (۴)
------	---	---

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

۰/۱۵	۲	الف) یک مجموعه ۲ عضوی دارای ۴ زیر مجموعه است. ب) خط به معادله $x = 2$ موازی محور طول‌هاست. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ
------	---	--

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

۱/۲۵	۳	الف) اجتماع مجموعه عددهای گویا و گنگ را مجموعه اعداد می‌گوئیم. (حقیقی ، صحیح) ب) در روند استدلال به اطلاعات مسئله می‌گویند. (حکم ، فرض) ج) حاصل عبارت $4^{-1} + 3^{-1}$ برابر است. ($\frac{2}{7}$ ، $\frac{7}{12}$) د) درجه جمله $5x^3y^4$ نسبت به x برابر است. (۳ ، ۷) ه) دستور مساحت کره‌ای به شعاع R برابر است. ($\frac{4}{3}\pi R^3$ ، $4\pi R^2$)
------	---	--

پاسخ هر یک از سوالات زیر را با راه حل کامل بنویسید

۰/۱۵	الف) باتوجه به مجموعه‌های A و B موارد خواسته شده را پاسخ دهید. $A = \{3, 4, 5\}$ و $B = \{4, 5, 6, 7\}$ $A \cap B =$ $A - B =$
۰/۱۵	ب) مجموعه زیر را با نوشتن عضو مشخص کنید. $E = \{x x \in \mathbb{N}, x < 3\}$
۰/۲۵	ج) اگر $M = \{-1, 0, +1\}$ باشد در دایره یکی از نمادهای (\subseteq, \in) را قرار دهید. $-1 \bigcirc M$
۰/۱۵	د) مجموعه‌های F و H برابرند ، مقدار x و y را حساب کنید. $H = \{10, y+1, -3\}$ ، $F = \{7, -3, 2x\}$

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۶/۲
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
ردیف		امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان، داوطلبان آزاد و مراکز آموزش از راه دور، نوبت شهریورماه ۱۴۰۱		
نمره		ساعات امتحان: ۸ صبح		
		سوالات در ۴ صفحه		

صفحه ۲ از ۴ (استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)

الف) مجموعه $A = \{x | x \in \mathbb{R}, -2 \leq x < 1\}$ را روی محور نشان دهید.

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

ج) بین ۳ و ۴ یک عدد گنگ بنویسید.

۰/۵

۰/۷۵

۰/۲۵

۵

الف) آیا استدلال زیر درست است؟

همه زاویه های ABCD با هم برابر نیستند. \Rightarrow در هر مربع ضلع ها با هم برابرند. چهارضلعی ABCD مربع نیست.

ب) از نقطه M خارج دایره دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کرده ایم. دلیل هم نهشتی دو مثلث $\triangle MOA$ و $\triangle MOB$ را بنویسید. (نقطه O مرکز دایره است.)

ج) دو مستطیل روبرو متشابه اند مقدار x را به دست آورید.

۰/۷۵

۰/۵

۶

الف) نماد علمی عدد مقابل را بنویسید.

ب) حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید.

ج) عبارت روبرو را ساده کنید.

د) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

۰/۲۵

۰/۵

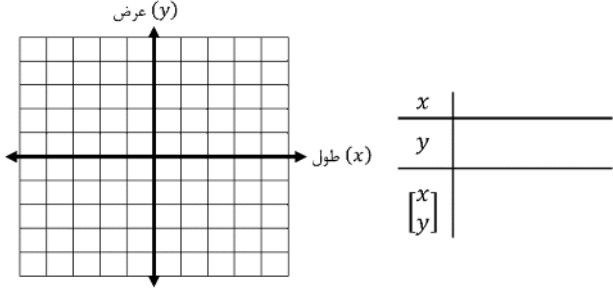
۰/۵

۰/۵

۷

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
نام پدر:		اداره سنجش	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش	
نام درس: ریاضی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۶/۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعات امتحان: ۸ صبح
سوال در ۴ صفحه	ساعات امتحان: ۸ صبح		سوال در ۴ صفحه
ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مراکز آموزش از راه دور ، نوبت شهریورماه ۱۴۰۱		
نمره			

صفحه ۳ از ۴ (استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)	
۰/۵	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $(5b^4)^2 =$
۰/۷۵	ب) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحاد به دست آورید. $(x - 3)^2 =$
۱	ج) عبارت‌های زیر را تجزیه کنید. $x^2 - 25 =$ $x^2 + 7x + 12 =$
۰/۷۵	د) نامعادله زیر را حل کنید. $3x - 7 < x + 5$

۰/۲۵	الف) معادله خطی بنویسید که با خط $Y = 4x + 3$ موازی باشد و از مبدأ مختصات بگذرد.
۰/۲۵	ب) مختصات نقطه برخورد خط $Y = 2x - 6$ با محور طول‌ها را به دست آورید.
۱	ج) خط $Y = 2x - 1$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.
۱	د) دستگاه مقابل را حل کنید. <div style="display: flex; align-items: center;">  </div>
۰/۵	ه) شیب خطی که از نقاط $\begin{bmatrix} 3 \\ 9 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ می‌گذرد را به دست آورید. شیب = _____ = _____

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام پدر:	
نام آموزگاه:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۶/۲	
مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		ساعات امتحان: ۸ صبح	
ردیف		امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مراکز آموزش از راه دور ، نوبت شهریورماه ۱۴۰۱			
نمره					

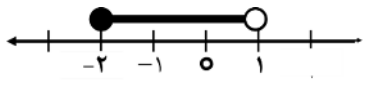
صفحه ۴ از ۴ (استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)

۰/۵	الف) عبارت مقابل به ازای چه مقدار x تعریف نشده است؟ ب) حاصل عبارت‌های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.	۱۰
۰/۷۵	A) $\frac{2x+10}{x^2+6x+9} \div \frac{x+5}{x+3} =$	
۰/۵	B) $\frac{7x-1}{x+4} - \frac{5x}{x+4} =$	
۱	$x^2 + 5x + 9 \quad \underline{x+2}$	

۰/۷۵	الف) قاعده یک هرم ، مربعی به ضلع ۵ سانتی‌متر است. اگر ارتفاع هرم ۶ سانتی‌متر باشد. حجم آن را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.)	۱۱
۰/۷۵	ب) حجم کره‌ای به شعاع ۴ سانتی‌متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است ، $\pi \approx 3$)	
۰/۲۵	ج) از دوران مثلث قائم‌الزاویه حول یکی از اضلاع زاویه قائمه چه شکلی به وجود می‌آید؟	

موفق و پیروز باشید.

نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	راهنمای تصحیح سوالات امتحانات هماهنگ استانی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱ / ۶ / ۲	اداره سنجش	دانش آموزان پایه نهم
پایه نهم - شهریور ماه ۱۴۰۱	مدیریت آموزش و پرورش	

نمره	نظر همکاران در تصحیح محترم است		ردیف
۰/۷۵	(هر مورد ۰/۲۵)	الف) گزینه ۱ (ب) گزینه ۴ (ج) گزینه ۱	۱
۰/۵	(هر مورد ۰/۲۵)	الف) ص (ب) غ	۲
۱/۲۵	(هر مورد ۰/۲۵)	الف) حقیقی (ب) فرض (ج) $\frac{7}{12}$ (د) ۳ (هـ) $4\pi R^2$	۳
۱/۷۵	<p>(ج) (نمره ۰/۲۵) $-1 \in M$</p> <p>(د) $2x = 10$ $y + 1 = 7$</p> <p>$x = 5$ $y = 6$</p> <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p>	<p>الف) (نمره ۰/۲۵) $A \cap B = \{4, 5\}$</p> <p>(نمره ۰/۲۵) $A - B = \{3\}$</p> <p>(ب) (نمره ۰/۵) $E = \{1, 2\}$</p>	۴
۱/۵	<p>(ب) $\sqrt{5}-3 + \sqrt{5}+4 = 3 - \sqrt{5} + \sqrt{5} + 4 = 7$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۵)</p> <p>(ج) باز پاسخ، مانند: $\sqrt{11}$ (نمره ۰/۲۵)</p>	<p>الف) ۰/۵ نمره</p> 	۵
۱/۵		<p>الف) خیر ۰/۲۵ نمره</p> <p>ب) $OA = OB$ زیرا هر دو شعاع دایره هستند. ۰/۲۵ نمره</p> <p>$OM = OM$ زیرا در هر دو مثلث مشترک اند. ۰/۲۵ نمره</p> <p>حالت هم نهشتی (و ض) ۰/۲۵ نمره</p> <p>ج) $\frac{9}{x} = \frac{6}{2} \Rightarrow x = \frac{9 \times 2}{6} = 3$ (نمره ۰/۵)</p>	۶
۲/۲۵		<p>الف) $2/53 \times 10^6$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>ب) $(\frac{2}{3})^7 \times (\frac{4}{5})^{-7} = (\frac{2}{3})^7 \times (\frac{5}{4})^7 = (\frac{5}{6})^7$ (نمره ۰/۵)</p> <p>ج) $9^4 \times 3^{-5} = (3^2)^4 \times 3^{-5} = 3^8 \times 3^{-5} = 3^3$ (نمره ۰/۵)</p> <p>د) $\frac{4}{\sqrt{3}} = \frac{4}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{9}} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$ (نمره ۰/۵)</p>	۷

نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	راهنمای تصحیح سوالات امتحانات هماهنگ استانی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۶/۲	اداره سنجش	دانش آموزان پایه نهم
پایه نهم - شهریور ماه ۱۴۰۱	مدیریت آموزش و پرورش	

ردیف	نظر همکاران در تصحیح محترم است	نمره
------	--------------------------------	------

۸	الف) $(\Delta b^4)^2 = 25b^8$ (نمره ۰/۵) ب) $(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$ (نمره ۰/۷۵) ج) $x^2 + 7x + 12 = (x+3)(x+4)$ (نمره ۰/۵) د) $x^2 - 25 = (x-5)(x+5)$ (نمره ۰/۵) ه) $3x - 7 < x + 5 \Rightarrow 3x - x < 7 + 5 \Rightarrow 2x < 12 \Rightarrow x < 6$ (نمره ۰/۷۵)	۳
---	--	---

۹	الف) $y = 4x$ (نمره ۰/۲۵) ب) $y = 0 \Rightarrow 0 = 2x - 6 \Rightarrow x = 3$ مختصات نقطه مورد نظر $\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ (نمره ۰/۲۵) ج) پیدا کردن دو نقطه دلخواه (نمره ۰/۵) رسم خط (نمره ۰/۵) د) پیدا کردن متغیر اول ۰/۷۵ - متغیر دوم ۰/۲۵ نمره ه) $\frac{9-5}{3-1} = \frac{4}{2} = 2$ شیب (نمره ۰/۵)	۳
$\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ x - 2y = 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ -2x + 4y = -8 \end{cases} \rightarrow x - 2(-1) = 4 \rightarrow x + 2 = 4 \Rightarrow \boxed{x = 2}$ $7y = -7 \Rightarrow \boxed{y = -1}$		

۱۰	الف) $3x - 6 = 0 \Rightarrow 3x = 6 \rightarrow \boxed{x = 2}$ (نمره ۰/۵) ب) $\frac{7x-1-5x}{x+4} = \frac{2x-1}{x+4}$ (نمره ۰/۵) ج) خارج قسمت: $x + 3$ (نمره ۰/۲۵) و باقیمانده: ۳ (نمره ۰/۲۵) (عملیات ۰/۵ نمره)	۲/۷۵
$A) \frac{2(x+5)}{(x+3)(x+3)} \times \frac{(x+3)}{(x+5)} = \frac{2}{x+3}$		

۱۳	الف) $v = \frac{1}{3}sh \Rightarrow s = 5 \times 5 = 25 \Rightarrow v = \frac{1}{3} \times 25 \times \frac{4}{3} = 50 \text{ cm}^3$ (نمره ۰/۷۵) ب) $v = \frac{4}{3}\pi R^3 \Rightarrow s = \frac{4}{3} \times 3 \times (4)^3 = 4 \times 64 = 256 \text{ cm}^3$ (نمره ۰/۷۵) ج) مخروط (نمره ۰/۲۵)	۱/۷۵
----	---	------

موفق و پیروز باشید