

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		مدیریت آموزش و پرورش		پایه: نهم	
خردادماه سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰		دبیرستان دوره اول متوسطه		ساعت امتحان: صبح	
نمره کتبی:		جمع نمره با حروف:		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نمره شفاهی - عملی:		نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:			

ردیف	سوالات در ۴ صفحه	(استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد)	نمره
------	------------------	---------------------------------------	------

گزینه صحیح را در هر سوال با علامت مشخص کنید.

۱/۲۵	الف) تاسی را دو بار پرتاب می کنیم احتمال این که مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{3}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{6}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{9}$ (۴)	۱
	ب) کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟ <input type="checkbox"/> $+\frac{3}{7}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\sqrt[3]{-125}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\sqrt{27}$ (۳) <input type="checkbox"/> $1/0.24$ (۴)	
	ج) در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰ می باشد. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳ سانتیمتر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتیمتر است؟ <input type="checkbox"/> ۶۰۰ (۱) <input type="checkbox"/> ۶۰۰۰ (۲) <input type="checkbox"/> ۳۰ (۳) <input type="checkbox"/> ۳۰۰ (۴)	
	د) حاصل تقسیم $-\frac{15x^4y^2z^3}{5x^3yz^2}$ کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> $-3xz$ (۱) <input type="checkbox"/> $3xy$ (۲) <input type="checkbox"/> $-3x^7y^3z^5$ (۳) <input type="checkbox"/> $-3xyz$ (۴)	
	ه) حاصل 2^{-3} برابر است با: <input type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$ (۱) <input type="checkbox"/> -8 (۲) <input type="checkbox"/> ۸ (۳) <input type="checkbox"/> $-\frac{1}{6}$ (۴)	

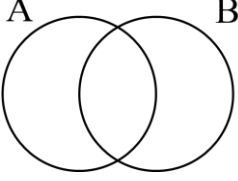
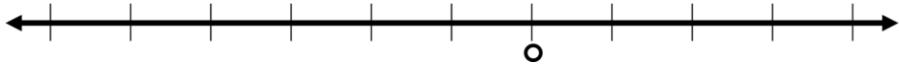
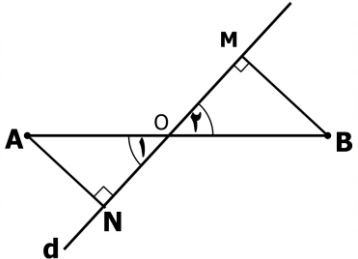
جملات درست یا نادرست را مشخص کنید

۱/۲۵	الف) اگر $a - b = 4$ در این صورت $a < b$ است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	۲
	ب) مجموعه $\{ \circ \}$ یک مجموعه تک عضوی است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	
	ج) عبارت $\frac{x-5}{3+x}$ به ازای $x = -3$ تعریف نشده است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	
	د) از دوران یک مستطیل حول یکی از اضلاع آن مخروط به دست می آید ، <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	
	ه) مجموعه تهی زیرمجموعه ی ، هر مجموعه ای است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	

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

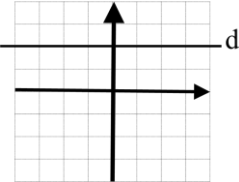
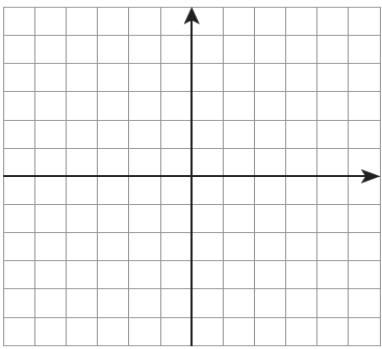
۱/۵	الف) اجتماع مجموعه ی عدد های گویا و عدد های گنگ را مجموعه اعداد می نامیم. (حقیقی - گنگ) <input type="checkbox"/> $(\frac{7}{6} \times 10^5, \frac{7}{6} \times 10^{-5})$ برابر است با:	۳
	ج) کره ای به طور کامل در استوانه قرار گرفته طوری که از اطراف ، بالا و پایین بر آن مماس شده است . در این صورت ارتفاع استوانه برابر با کره می باشد. (شعاع - قطر)	
	د) مساحت یک کره به شعاع R برابر است با: <input type="checkbox"/> $(2\pi R^2, 4\pi R^2)$	
	ه) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد می گویند. (اثبات ، حکم)	
	و) در چند جمله ای $5x^2y^3 + 2xy - 4$ درجه نسبت به x و y برابر با است. (۵ ، ۲)	

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

۰/۵ ۰/۷۵	<p>الف) مجموعه $(B-A) \cap B$ را در نمودار روبرو هاشور بزنید.</p>  <p>ب) اعضای مجموعه مقابل را مشخص کنید.</p> $F = \{3x+1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 2\}$	۴
۰/۵ ۰/۵	<p>الف) مجموعه $C = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -2\}$ را روی محور نشان دهید.</p>  <p>ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} =$	۵
۱	<p>در شکل مقابل خط d از وسط پاره خط AB گذشته و از نقاط A و B عمودهایی بر خط d رسم شده است. ثابت کنید: $\overline{BM} = \overline{AN}$</p> 	۶
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>a) $\frac{3^7 \times 2^{-4}}{2^{-11}}$</p> <p>b) $\sqrt[3]{32} \times \sqrt[3]{2} =$</p> <p>ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> $\frac{3}{\sqrt{5}} =$	۷
۱/۵	<p>الف) حاصل عبارت را به کمک اتحاد به دست آورید</p> $(2x+7)^2 =$ <p>ب) عبارت مقابل را به کمک اتحاد تجزیه کنید</p> $y^2 - 13y + 42 =$	۸

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		مدیریت آموزش و پرورش		پایه: نهم	
خردادماه سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰		دیبرستان دوره اول متوسطه		ساعت امتحان: صبح	
نمره کتبی:		جمع نمره با حروف:		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نمره شفاهی- عملی:		نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:		تاریخ امتحان: / /	

صفحه ۳ از ۴

۱	<p>نا معادله زیر را حل کنید .</p> $3(2 + 3x) \leq 5x - 2$	۹
۰/۵	<p>الف) مختصات نقطه ای به طول ۶ از خط $y = 2x - 3$ را پیدا کنید.</p>	۱۰
۰/۵	<p>ب) دو نقطه از یک خط هستند شیب خط را پیدا کنید.</p> <p>(ب) $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$</p>	
۰/۲۵	<p>ج) با توجه به شکل روبرو معادله خط d را بنویسید.</p> 	
۰/۷۵	<p>الف) خط به معادله $y = 2x + 3$ را در دستگاه مختصات زیر رسم کنید.</p> 	۱۱
۰/۵	<p>ب) معادله خطی بنویسید که با خط $y = -3x + 4$ موازی و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ بگذرد.</p>	
۱	<p>دستگاه زیر را حل کنید .</p> $\begin{cases} x + 2y = 7 \\ 3x + 2y = 9 \end{cases}$	۱۲

حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. (مخرج همه کسرها مخالف صفر فرض شده است)

الف) $\frac{x^2 - 9}{x^2} \div \frac{x - 3}{x} =$

۱۳

ب) $\frac{6}{x+1} - \frac{3x+1}{x(x+1)} =$

۱

خارج قسمت و باقیمانده تقسیم زیر را مشخص کنید.

$$x^2 - 5x - 24 \div x - 8$$

۱

۱۴

الف) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن، مستطیلی به ابعاد ۵ و ۸ سانتیمتر و ارتفاع آن ۹ سانتیمتر باشد، (نوشتن فرمول الزامی است).

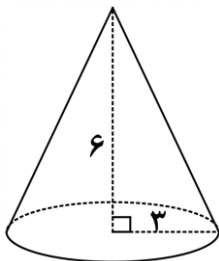
۰/۷۵

ب) حجم کره ای به شعاع ۳ سانتیمتر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است).

۰/۷۵

ج) حجم مخروط مقابل را به دست آورید. (واحد سانتیمتر است) (نوشتن فرمول الزامی است).

۰/۷۵



۱۵