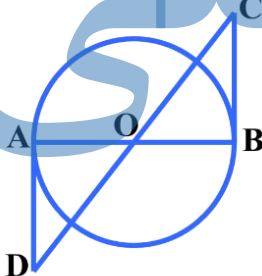


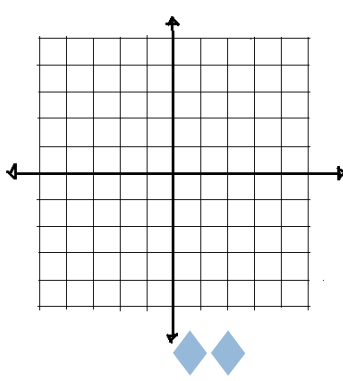
نام و نام خانوادگی:
 مقطع: نهم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

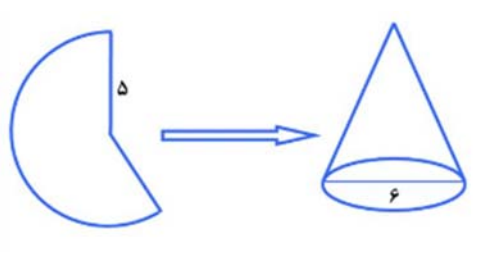
جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: ریاضی
 نام دبیر: معمار
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۳/۱۷
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	
نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	
محل مهر و امضاء مدیر			
ردیف	سوالات	ردیف	سوالات
۱	جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید. (الف) هر دو مربع دلخواه متشابه اند. () (ب) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. () (ج) عبارت $\frac{x^2+2}{x-3}$ به ازای $x=3$ تعریف نشده است. () (د) نماد علمی عدد ۳۷۲۰۰۰۰ به صورت 3.72×10^4 است. ()	۱	جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید. (الف) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، می گویند. (ب) بین هر دو عدد گویا عدد گویا وجود دارد. (ج) از دوران مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع قائمه، به دست می آید. (د) معادله خطی که از دو نقطه $(-3, 4)$ و $(-3, 0)$ می گذرد، برابر با است.
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) کدام عبارت مشخص کننده یک مجموعه نیست؟ (۱) اعداد صحیح کمتر از ۲ - ☐ (۲) اعداد طبیعی کمتر از صفر ☐ (۳) بزرگترین عدد فرد دورقمی ☐ (۴) سه عدد زوج متوالی ☐ (ب) اگر نسبت تشابه دو لوزی $\frac{2}{3}$ باشد، در صورتی که ضلع لوزی بزرگتر ۱۵cm باشد، اندازه ضلع لوزی کوچکتر کدام است؟ (۱) ۱۲ ☐ (۲) ۱۰ ☐ (۳) $\frac{22}{5}$ ☐ (۴) $\frac{13}{5}$ ☐ (ج) درجه چندجمله ای $5xy^2z^5 - 5x^2y^2z^5$ نسبت به همه متغیرهایش برابر است با: (۱) ۱۰ ☐ (۲) ۸ ☐ (۳) ۱۱ ☐ (۴) ۲۵ ☐ (د) حاصل عبارت $\frac{1}{3-1+4-1}$ برابر است با:		

	☐ $\frac{1}{y-1}$ (۴) ☐ $\frac{y}{2}$ (۳) ☐ $\frac{12}{y}$ (۲) ☐ $\frac{y}{12}$ (۱)	
۱/۵	با توجه به دو مجموعه $A = \{۲ و ۴ و ۶\}$ و $B = \{۱ و ۲ و ۳ و ۴\}$ عبارت زیر را با اعضایش مشخص کنید. $(A \cup B) - (A \cap B) =$	۴
۱/۵	الف) مجموعه زیر را روی محور مشخص کنید. $M = \{x x \in \mathbb{R}, -3 \leq x < 2\}$  ب) با توجه به محور قسمت الف)، مشخص کنید کدامیک از موارد درست و کدام نادرست است. $-\frac{15}{2} \in M$ ☐ $\sqrt{3} \notin M$ ☐ ج) بین دو عدد $\sqrt{5}$ و $\sqrt{10}$ دو عدد گنگ بنویسید.	۵
۱/۲۵	در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس هستند. نشان دهید BC و AD باهم برابرند. 	۶
۲/۵	الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت تواندار بنویسید. $(\frac{2}{5})^{-3} \times (\frac{5}{2})^7 =$ ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{7}{2\sqrt{3}} =$ ج) عبارت زیر را تا حد امکان ساده کنید. $2\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{75} =$ د) عبارت زیر را بدون قدرمطلق بنویسید. $\sqrt{5} + \sqrt{5} - 3 =$	۷

۲/۲۵	الف) جاهای خالی را کامل کنید. $(2x - \dots)^2 = \dots - \dots + 36$ ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $x^2 - 8x + 12 =$ ج) مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید. $2(x - 2) \leq -2x + 4$	۸
۲	الف) خط $2x - 3y = 6$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید.  ب) شیب و عرض از مبدا آن را مشخص کنید. شیب = عرض از مبدا = ج) آیا نقطه $(-\frac{6}{5}, -\frac{2}{5})$ روی این خط قرار دارد؟ چرا؟	۹
۱	دستگاه معادله مقابل را به روش دلخواه حل کنید. $\begin{cases} x - 3y = 7 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases}$	۱۰
۲	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید. الف) $\frac{3a^2}{a+1} \div \frac{a^2-a}{a^2-1} =$ ب) $\frac{3}{x-1} + \frac{2}{x+1} =$	۱۱
۱	تقسیم مقابل را انجام دهید. $5x^2 - 7x - 6 \div x - 3$	۱۲

۲	الف) حجم کره ای به شعاع ۶ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است). ب) با قسمتی از دایره به شعاع ۵cm مخروطی به قطر قاعده ۶ cm ساخته ایم. حجم این مخروط را به دست آورید.  ج) از دوران نیم دایره حول شعاع، به دست می آید.	۱۳

جمع بارم : ۲۰ نمره

نام درس: ریاضی نام دبیر: معمار تاریخ امتحان: ۱۳۹۹ / ۳ / ۱۷ ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹	
--	--	---

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	هر مورد ۰/۲۵ نمره	
	الف) ص ب) غ ج) ص د) غ	
۲	هر مورد ۰/۲۵ نمره	

	الف) نسبت تشابه	ب) بی شمار	ج) مخروط	د) $x = -3$
۳	هر مورد ۰/۲۵ نمره			
۴	الف) گزینه ۴	ب) گزینه ۲	ج) گزینه ۲	د) گزینه ۲
	$(A \cup B) - (A \cap B) = \{1 و 3 و 6\}$			
۵	الف) نمایش روی محور ۰/۵ نمره ب) هر مورد ۰/۲۵ نمره	غ $\sqrt{3} \notin M$	غ $-\frac{15}{2} \in M$	
	ج) هر عدد ۰/۲۵ نمره	$\sqrt{6}$ و $\sqrt{7}$ و $\sqrt{8}$ و ...		
۶	دو مثلث OCB و OAD به حالت (ز ض ز) هم‌نهشت هستند (استدلال هم‌نهشتی ۱ نمره) و از اجزای متناظر نتیجه می‌شود BC و AD باهم برابرند. (۰/۲۵ نمره)			
۷	الف) ۰/۵ نمره ب) ۰/۵ نمره ج) ۰/۷۵ نمره د) ۰/۷۵ نمره	$\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 = \left(\frac{5}{2}\right)^3 \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 = \left(\frac{5}{2}\right)^{10}$ $\frac{7}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{7\sqrt{3}}{6}$ $2\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{75} = 6\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$ $\sqrt{5} + \sqrt{5} - 3 = \sqrt{5} - \sqrt{5} + 3 = 3$		
۸	الف) ۰/۷۵ نمره ب) ۰/۵ نمره ج) ۱ نمره	$(2x - 6)^2 = 4x^2 - 24x + 36$ $x^2 - 8x + 12 = (x - 6)(x - 2)$ $2(x - 2) \leq -2x + 4 \Rightarrow 2x - 4 \leq -2x + 4 \Rightarrow 4x \leq 8 \Rightarrow x \leq 2$		
۹	الف) استاندارد خط : $y = \frac{2}{3}x - 2$ (رسم معادله خط ۱ نمره) ب) شیب $\frac{2}{3}$ ج) بله، چون مختصات آن در معادله خط صدق میکند. (۰/۵ نمره) عرض از مبدا = -2 (هر مورد ۰/۲۵ نمره)			
۱۰	جواب دستگاه : $\left(-\frac{4}{3}\right)$ (حل دستگاه ۱ نمره)			
۱۱	هر مورد ۱ نمره			
	الف) $\frac{3a^2}{a+1} \div \frac{a^2-a}{a^2-1} = \frac{3a^2}{a+1} \times \frac{(a-1)(a+1)}{a(a-1)} = 3a$			

$\text{ب) } \frac{3}{x-1} + \frac{2}{x+1} = \frac{3x+3+2x-2}{(x-1)(x+1)} = \frac{5x+1}{(x-1)(x+1)}$	
خارج قسمت: $5x + 8$ باقیمانده: $+18$	۱۲
الف) $۰/۷۵$ نمره $V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3}\pi \times 6^3 = 288\pi \text{ cm}^3$ ب) ۱ نمره $V = \frac{1}{3}Sh = \frac{1}{3} \times 3 \times 3 \times \pi \times 4 = 12\pi \text{ cm}^3$ ج) نیم کره ($۰/۲۵$ نمره)	۱۳
نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء:	جمع بارم: ۲۰ نمره

جزوه سیتی



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸

نام درس: ریاضی
نام دبیر: معمار
تاریخ امتحان: ۱۷/۳/۱۳۹۹
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	هر مورد ۰/۲۵ نمره الف) ص (ب) غ (ج) ص (د) غ	
۲	هر مورد ۰/۲۵ نمره الف) نسبت تشابه (ب) بی شمار (ج) مخروط (د) $x = -3$	
۳	هر مورد ۰/۲۵ نمره الف) گزینه ۴ (ب) گزینه ۲ (ج) گزینه ۲ (د) گزینه ۲	
۴	$(A \cup B) - (A \cap B) = \{1, 3, 6\}$	
۵	الف) نمایش روی محور ۰/۵ نمره ب) هر مورد ۰/۲۵ نمره ج) هر عدد ۰/۲۵ نمره غ $\sqrt{3} \notin M$ غ $-\frac{15}{2} \in M$... و $\sqrt{8}$ و $\sqrt{7}$ و $\sqrt{6}$	
۶	دو مثلث OCB و OAD به حالت (ز ض ز) همبخت هستند (استدلال همبختی ۱ نمره) و از اجزای متناظر نتیجه می شود BC و AD باهم برابرند. (۰/۲۵ نمره)	
۷	الف) ۰/۵ نمره ب) ۰/۵ نمره ج) ۰/۷۵ نمره د) ۰/۷۵ نمره ۲ $\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 = \left(\frac{5}{2}\right)^3 \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 = \left(\frac{5}{2}\right)^{10}$ $\frac{7}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{7\sqrt{3}}{6}$ $2\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{75} = 6\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$ $\sqrt{5} + \sqrt{5} - 3 = \sqrt{5} - \sqrt{5} + 3 = 3$	
۸	الف) ۰/۷۵ نمره ب) ۰/۵ نمره $(2x - 6)^2 = 4x^2 - 24x + 36$ $x^2 - 8x + 12 = (x - 6)(x - 2)$	

ج) ۱ نمره	
$2(x-2) \leq -2x+4 \Rightarrow 2x-4 \leq -2x+4 \Rightarrow 4x \leq 8 \Rightarrow x \leq 2$	
الف) استاندارد خط: $y = \frac{2}{3}x - 2$ (رسم معادله خط ۱ نمره)	۹
ب) شیب $\frac{2}{3}$ عرض از مبدا -2 (هر مورد ۰/۲۵ نمره) ج) بله، چون مختصات آن در معادله خط صدق میکند. (۰/۵ نمره)	
جواب دستگاه: $\begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}$ (حل دستگاه ۱ نمره)	۱۰
هر مورد ۱ نمره	
الف) $\frac{3a^2}{a+1} \div \frac{a^2-a}{a^2-1} = \frac{3a^2}{a+1} \times \frac{(a-1)(a+1)}{a(a-1)} = 3a$	۱۱
ب) $\frac{3}{x-1} + \frac{2}{x+1} = \frac{3x+3+2x-2}{(x-1)(x+1)} = \frac{5x+1}{(x-1)(x+1)}$	
خارج قسمت: $5x+8$ باقیمانده: $+18$	۱۲
الف) ۰/۷۵ نمره ب) ۱ نمره ج) نیم کره (۰/۲۵ نمره)	۱۳
$V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3}\pi \times 6^3 = 288\pi \text{ cm}^3$ $V = \frac{1}{3}Sh = \frac{1}{3} \times 3 \times 3 \times \pi \times 4 = 12\pi \text{ cm}^3$	
نام و نام خانوادگی مصحح:	جمع بارم: ۲۰ نمره
امضاء:	