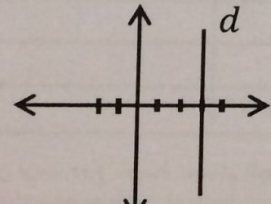
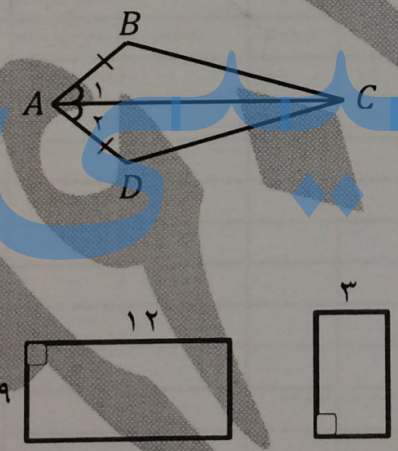


سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵	صفحه ۱ از ۴
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۳۹۸		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

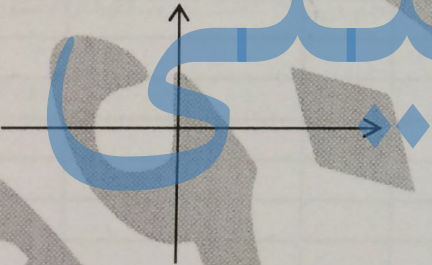
ردیف	سؤالات	بارم
------	--------	------

A	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.	
	(الف) مجموعه $A \cup B$ زیر مجموعه A است.	درست ☐ نادرست ☐
	(ب) عرض از مبدأ خط $2y = 3x + 8$ برابر عدد ۴ است.	درست ☐ نادرست ☐
	(ج) عدد $-3 + \sqrt{17}$ بین دو عدد صحیح ۳ و ۲ قرار دارد.	درست ☐ نادرست ☐
B	(د) از دوران مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع قائم آن مخروط به وجود می آید.	درست ☐ نادرست ☐
	جای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.	
	(الف) ریشه سوم عدد $\frac{-27}{64}$ برابر است.	
	(ب) از دوران ربع دایره حول شعاع آن، به وجود می آید.	
C	(ج) مجموعه $C = \{5^\circ, 2, (-1)^2\}$ دارای عضو است.	
	(د) درجه چند جمله ای $-3x^3y - 2x^5y^2$ نسبت به x ، برابر است.	
	در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.	
	(الف) کدام یک از عبارت های زیر گویا است؟	☐ (۱) $\frac{2}{x+1}$ ☐ (۲) $\frac{x+3}{\sqrt[3]{x}}$ ☐ (۳) $\frac{x^2-1}{x-\sqrt{x}}$ ☐ (۴) $\frac{ x }{x}$
	(ب) حاصل عبارت $\frac{2^0}{3} - 3^{-2}$ کدام گزینه است؟	☐ (۱) $\frac{25}{3}$ ☐ (۲) $\frac{5}{9}$ ☐ (۳) $\frac{2}{9}$ ☐ (۴) $\frac{26}{3}$
	(ج) کدام یک از خطوط زیر از مبدأ مختصات می گذرد؟	☐ (۱) $y = -\frac{1}{3}x$ ☐ (۲) $2x + 3y = 1$ ☐ (۳) $y = 3x + 2$ ☐ (۴) $y = x + 1$
	(د) معادله خط d کدام است؟	☐ (۱) $y = 3$ ☐ (۲) $x = 3$ ☐ (۳) $x = 3 + y$ ☐ (۴) $y = 3x$
		

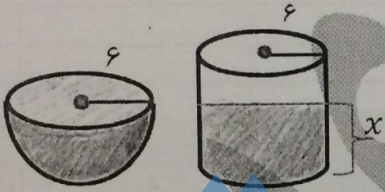
سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵	صفحه ۲ از ۴
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۳۹۸		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

بارم	به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.	D
۰/۵	۱- الف) اگر $A = \{a, b, c, d\}$ و $B = \{a, c, f\}$ باشد. مجموعه زیر را با اعضا بنویسید. ب) مجموعه D را با عضوهای مشخص کنید.	
۰/۵	$A - B = \{ \quad \}$ $D = \{3k+1 \mid k \in \mathbb{Z}, -1 < k \leq 1\}$	
۰/۵	۲- اگر تاسی را دو بار بیندازیم، چقدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده ۵ باشد.	
۰/۵	۳- الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. ب) طرف دوم تساوی های زیر را کامل کنید.	
۰/۵	$\sqrt{(1-\sqrt{5})^2} =$ ۱) $N \cup Z =$ ۲) $R \cap Q =$	
۱/۲۵	۴- الف) در شکل زیر پاره خط $\overline{AC}$ نیمساز زاویه $\hat{A}$ است و اضلاع $\overline{AB}$ و $\overline{AD}$ برابرند. ثابت کنید $\overline{BC} = \overline{DC}$. ب) دو مستطیل زیر با هم متشابه اند. مقدار x را پیدا کنید.	
۰/۵		
۰/۷۵	۵- الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.	
۰/۵	$7\sqrt{12} - \sqrt{75} =$ $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{5}}$	
۰/۵	ج) فاصله سیاره مریخ از زمین ۹۱۷۰۰۰۰۰ کیلومتر است، این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.	

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعات شروع: ۸ صبح	سوالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی
صفحه ۳ از ۴	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران	پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۳۹۸	

ردیف	سوالات	بارم
۶- الف	حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد به دست آورید.	۰/۷۵
	$(2a-5)^2 =$	
ب	عبارت مقابل را به کمک اتحاد، تجزیه کنید.	۰/۷۵
	$x^2 + 3x - 10 =$	
ج	مجموعه جواب نامعادله مقابل را روی محور نشان دهید.	۱/۲۵
	$3(2x+1) \geq x-7$	
۷- دستگاه مقابل را حل کنید.		۱
	$\begin{cases} 3x+4y=7 \\ 2x+3y=4 \end{cases}$	
۸- الف	خط $y=3x-2$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید.	۰/۷۵
		
ب	آیا نقطه $C = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ روی خط $y=2x+1$ قرار داد؟ چرا؟	۰/۵
ج	نقاط $C = \begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ دو نقطه از یک خط هستند؛ شیب خط را به دست آورید.	۰/۵
۹- الف	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. (مخرج ها مخالف صفر فرض شده است.)	۱/۵
	$\left(\frac{1}{a-1} + \frac{2}{a+2} \right) \times \frac{a^2-4}{3} =$	
ب	عبارت زیر را ساده کنید.	۰/۷۵
	$\frac{14x^5y^7}{2x^3y^4} =$	

سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵	صفحه ۴ از ۴
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۳۹۸		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

ردیف	سؤالات	بارم						
	۱۰- تقسیم زیر را انجام دهید.	۱/۲۵						
	$\begin{array}{r} 3x^2 - 7x - 14 \\ x - 2 \end{array}$							
۱	۱۱- پیمانه‌ای به شکل نیمکره و به شعاع دهانه ۶ سانتی‌متر را از آب پر و آب آن را در لیوان استوانه‌ای شکل به شعاع قاعده ۶ سانتی‌متر خالی می‌کنیم. آب در لیوان تا چه ارتفاعی بالا می‌آید؟ ($\pi=3$) 							
۱	۱۲- قاعده هرمی به شکل مربع، به ضلع ۵ cm است. اگر ارتفاع هرم ۱۲ cm باشد، حجم آن را به دست آورید. (نوشتن دستور محاسبه حجم هرم الزامی است).							
<table border="1"> <tr> <td>نمره کتبی (برگه)</td> <td>با حروف:</td> <td>نام و نام خانوادگی مصحح:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>با عدد:</td> <td>امضا:</td> </tr> </table>			نمره کتبی (برگه)	با حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:		با عدد:	امضا:
نمره کتبی (برگه)	با حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:						
	با عدد:	امضا:						
۲۰	جمع کل	«موفق باشید»						