

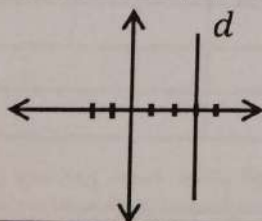
سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵	صفحه ۱ از ۴
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۳۹۸		

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

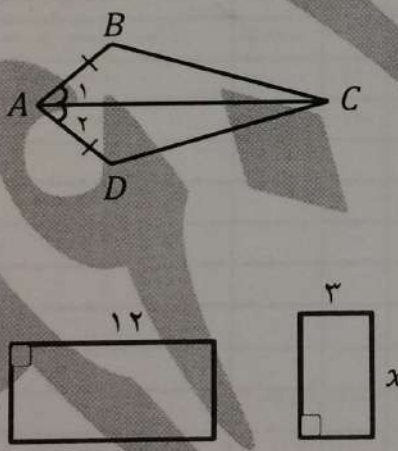
A	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) مجموعه $A \cup B$ زیر مجموعه A است. ب) عرض از مبدأ خط $y = 3x + 8$ برابر عدد ۴ است. ج) عدد $-3 + \sqrt{17}$ بین دو عدد صحیح ۳ و ۲ قرار دارد. د) از دوران مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع قائم آن مخروط به وجود می آید.	☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست
---	--	--

B	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. 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.	۱
---	--	---

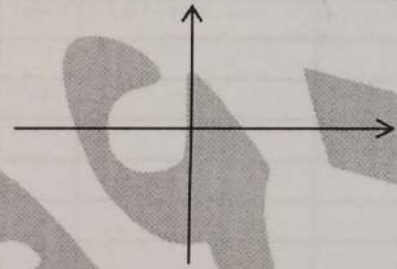
C	در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید. الف) کدام یک از عبارت های زیر گویا است؟ ۱) $\frac{2}{x+1}$ ۲) $\frac{x+3}{\sqrt[3]{x}}$ ۳) $\frac{x^2-1}{x-\sqrt{x}}$ ۴) $\frac{ x }{x}$ ب) حاصل عبارت $\frac{2^0}{3} - 3^{-2}$ کدام گزینه است؟ ۱) $\frac{25}{3}$ ۲) $\frac{5}{9}$ ۳) $\frac{2}{9}$ ۴) $\frac{26}{3}$ 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) $y = 3x$	۱
---	---	---



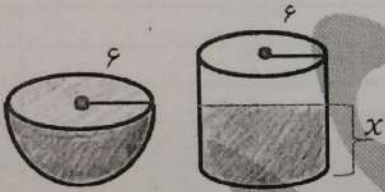
سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵	صفحه ۲ از ۴
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۳۹۸		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

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 عضوها 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	ساعت شروع: ۸ صبح	سؤالات 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	سؤالات	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 دارد؟ 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					
	$\begin{array}{r} 3x^2 - 7x - 14 \\ x - 2 \end{array}$						
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).	۱					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td rowspan="2">نمره کتبی (برگه)</td> <td>با حروف:</td> <td>نام و نام خانوادگی مصحح:</td> </tr> <tr> <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:					
موفق باشید»							
۲۰	جمع کل						