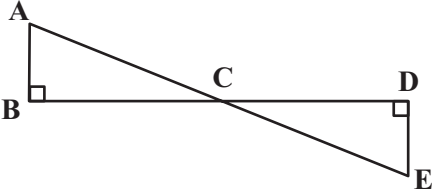


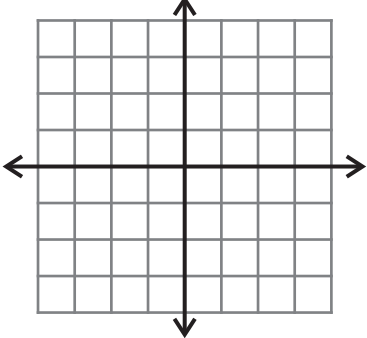
نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: نهم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: 4 صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران  
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب  
 امتحانات نیمسال دوم سال تمصیلی ۱۴۰۵ - ۱۴۰۴  
  
 021-2936

نام درس: ریاضی نهم  
 نام دبیر: فاطمه راسخ  
 تاریخ امتحان: ۹ / ۳ / ۱۴۰۵  
 ساعت امتحان: 9:30 صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۸۵ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
	نمره به عدد:	نمره به حروف:		
محل مهر و امضاء مدیر				
نمره	سوالات			نمره
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را با ✓ یا ✗ مشخص کنید.	درست	نادرست	۱
	الف) مجموعه اعداد طبیعی زیرمجموعه اعداد صحیح است.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ب) کسر $\frac{1}{\sqrt{2}}$ پس از گویا کردن مخرج، برابر $\frac{\sqrt{2}}{2}$ می شود.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	پ) اگر $m = n + 3$ آنگاه $n > m$ است.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ت) اگر هر دو هرم دارای قاعده های هم مساحت باشند، حجم های آنها با هم برابر است.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
۱	جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید.			۲
	الف) دو مربع دلخواه همواره ..... هستند.			
	ب) اجتماع مجموعه اعداد گویا و گنگ را مجموعه اعداد ..... می نامیم.			
	پ) درجه چند جمله ای $2xy^3 - 5x^2y^3$ نسبت به متغیر $x$ ..... است.			
	ت) نماد علمی عدد $0.0001401$ معادل ..... می باشد.			
۰/۵	در هر سؤال گزینه صحیح را انتخاب کنید.			۳
	الف) کدام تساوی داده شده، درست است؟			
	۱) $a^3 \times a^5 = a^{15}$ (۱)	۲) $5^{-2} = -25$ (۲)	۳) $(x^3)^3 = x^8$ (۳)	۴) $6^{-3} \times 5^{-3} = 30^{-3}$ (۴)
	ب) شیب کدام خط با بقیه فرق دارد؟			
	۱) $y = 2x + 1$ (۱)	۲) $y = -2x + 5$ (۲)	۳) $y = 2$ (۳)	۴) $2x - y = 10$ (۴)
۰/۵	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.			۴
	$ \sqrt{3} - \sqrt{7}  +  \sqrt{7} - \sqrt{3}  =$			

۱	<p>۵ در شکل زیر، نقطه C وسط پاره خط AE است. دلیل برابری زاویه های A و E را بنویسید.</p> 	۵
۰/۵	<p>۶ مثلث ABC به اضلاع ۳، ۴ و ۵ و مثلث DEF به اضلاع ۲x، x+۵ و ۱۰ متشابهند. مقدار x را به دست آورید. (اضلاع از کوچک به بزرگ نوشته شده اند).</p>	۶
<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۱</p>	<p>۷ الف) اگر <math>A = \{2, 3, 8\}</math> و <math>B = \{1, 3, 5, 7\}</math> باشد، مجموعه های زیر را با اعضا بنویسید.</p> <p>ب) مجموعه D را با اعضا بنویسید.</p> <p>ج) در پرتاب همزمان دو تاس، احتمال این که جمع دو عدد رو شده ۶ باشد چقدر است؟</p> <p><math>A - B = \{ \quad \quad \quad \}</math>    <math>A \cap B = \{ \quad \quad \quad \}</math></p> <p><math>D = \{2x - 3 \mid x \in Z, -1 &lt; x &lt; 2\} =</math></p>	۷
<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>۸ الف) حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> <p>ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> <p><math>\frac{\sqrt{8} \times \sqrt{5}}{\sqrt{10}} =</math></p> <p><math>\sqrt{3} + \sqrt{12} =</math></p> <p><math>\frac{3}{\sqrt{7}} =</math></p>	۸
<p>۱</p> <p>۰/۵</p> <p>۱</p>	<p>۹ الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> <p>ب) به ازای چه مقادیری، عبارت زیر تعریف نشده است؟</p> <p>ج) تقسیم زیر را انجام دهید.</p> <p><math>(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}) \div (\frac{1}{x} + \frac{1}{y})</math></p> <p><math>\frac{y}{2x - 4}</math></p> <p><math>4x^4 - 2x^2 + 2x - 7 \div x^2 - 3</math></p>	۹

۱	<p>نامعادله زیر را حل کرده و مجموعه جواب آن را بنویسید.</p> $4x - 7 \geq 2x + 1$	۱۰
۱  ۰/۷۵	<p>الف) خط <math>y = 3x + 1</math> را روی محور مختصات رسم کنید.</p>  <p>ب) معادله خطی را بنویسید که شیب آن ۳- و عرض از مبدأ آن ۲ باشد.</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>دستگاه زیر را حل کنید.</p> $\begin{cases} x + 2y = 7 \\ 4x - y = 10 \end{cases}$	۱۲
۰/۷۵	<p>حجم کره‌ای به شعاع ۳ سانتی‌متر را به‌دست آورید. (نوشتن فرمول حجم کره الزامی است).</p>	۱۳
۰/۷۵	<p>حجم هرم منتظمی را به‌دست آورید که ارتفاع آن ۶ سانتی‌متر و قاعده آن، مربعی به ضلع ۴ سانتی‌متر است. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است).</p>	۱۴



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۳ تهران  
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب  
کلید سؤالات نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴



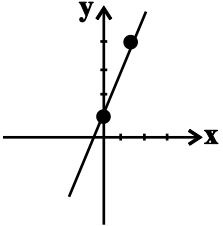
[www.sarayedanesh.com](http://www.sarayedanesh.com)



۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: ریاضی - نهم  
نام دبیر: خانم (اسغ)  
تاریخ امتحان: ۹ / ۳ / ۱۴۰۵  
ساعت امتحان: ۹:۳۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۸۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) درست پ) نادرست	پ) درست ت) نادرست
۲	الف) متشابه پ) دو	ب) حقیقی ت) $1/401 \times 10^{-5}$
۳	الف) گزینه «۴»	ب) گزینه «۳»
۴		$ - \sqrt{3} - \sqrt{7}  +  \sqrt{7} - \sqrt{3}  = \sqrt{3} + \sqrt{7} + \sqrt{7} - \sqrt{3} = 2\sqrt{7}$
۵		$\left. \begin{array}{l} AC = CE \quad \text{L} \hat{C} \hat{O} \hat{E} \\ \hat{C}_1 = \hat{C}_2 \quad \text{M} \hat{A} \hat{D} \hat{I} \hat{M} \hat{E} \hat{T} \hat{I} \\ \hat{B} = \hat{D} = 90^\circ \end{array} \right\} \xrightarrow{p} ABC \cong CDE \Rightarrow A = \hat{E}$
۶		$\frac{3}{2x} = \frac{4}{x+5} = \frac{5}{10} \Rightarrow 4 \times 10 = 5 \times (x+5) \Rightarrow 40 = 5x + 25$ $40 - 25 = 5x$ $15 = 5x \Rightarrow x = \frac{15}{5} = 3$
۷	الف) $A - B = \{2, 8\}$ ب) $x=0 \Rightarrow 2x-3=2 \times 0-3=-3$ $x=1 \Rightarrow 2x-3=2 \times 1-3=2-3=-1$ ج) $n(S) = 36$ $A = \{(1,5), (5,1), (2,4), (4,2), (3,3)\}$ $n(A) = 5 \Rightarrow p(A) = \frac{5}{36}$	$A \cap$ $\Rightarrow D = \{-3, -1\}$
۸	الف) $\frac{\sqrt{8} \times \sqrt{5}}{\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{4} \times \sqrt{2} \times \sqrt{5}}{\sqrt{2} \times \sqrt{5}} = \sqrt{4} = 2$ ب) $\sqrt{3} + \sqrt{12} = \sqrt{3} + \sqrt{4} \times \sqrt{3} = \sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$ $\frac{3 \times \sqrt{7}}{\sqrt{7} \times \sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{7}$	

<p>الف) <math>\left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}\right) \div \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) = \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right) \times \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) \div \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) = \frac{1}{x} - \frac{1}{y}</math></p> <p>ب) <math>\frac{7}{2x-4} \Rightarrow 2x-4=0 \Rightarrow 2x=4 \Rightarrow x=2</math></p> <p>ج) <math>4x^4 - 2x^2 + 2x - 7 \quad   \quad x^2 - 3</math></p> $\begin{array}{r} -4x^4 + 12x^2 \\ \hline 10x^2 + 2x - 7 \\ -10x^2 + 30 \\ \hline 2x + 23 \end{array}$	٩
$4x - 7 \geq 2x + 1 \quad 4x - 2x \geq 1 + 7 \quad 2x \geq 8 \quad x \geq 4$	١٠
<p><math>\{x \mid x \in \mathbb{R}, x \geq 4\}</math></p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p><math>\begin{array}{c cc} x &amp; 0 &amp; 1 \\ y &amp; 1 &amp; 4 \end{array}</math> (الف)</p> <p><math>y = -3x + 2</math> (ب)</p> </div> </div>	١١
$2x \begin{cases} x + 2y = 7 \\ 4x - y = 10 \end{cases} \quad \begin{cases} x + 2y = 7 \\ 8x - 2y = 20 \end{cases}$ $9x = 27 \Rightarrow x = 3$ $x + 2y = 3 + 2y = 7 \Rightarrow 2y = 4 \Rightarrow y = 2$	١٢
$V = \frac{4}{3}\pi r^3 \Rightarrow V = \frac{4}{3}\pi \times 3^3 = 36\pi \text{cm}^3$	١٣
$V = \frac{1}{3}Sh \Rightarrow V = \frac{1}{3} \times 4 \times 4 \times 6 = 32\text{cm}^3$	١٤