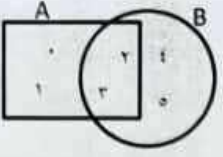
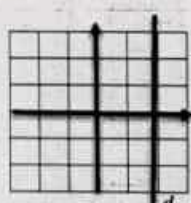
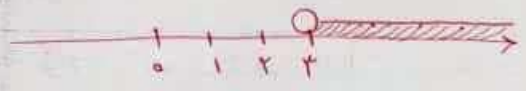
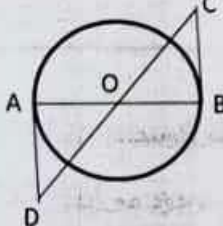
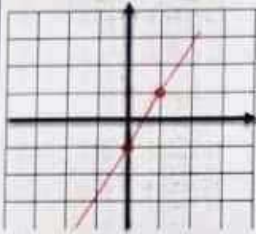


سوالان امتحان درس ریاضی نوبت دوم - خرداد ماه ۹۹		شماره کلاس:	پایه: نهم
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۹۹/۰۳/۱۰	مدت امتحان: ۸۵ دقیقه
نام آموزشگاه: دبیرستان دوره اول دخترانه امام رضا (ع) واحد ۱۲		تعداد صفحات: ۵ صفحه	طراح سوال: فاطمه رستم زاده - هنر هاشمی - منصوره سیدی
<b>دخترم با آرامش و دقت به سوالات زیر پاسخ بده</b>			
ردیف	بارم		
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی هر جمله را مشخص کنید.</p> <p>(۱) هر مجموعه‌ای زیرمجموعه خودش است. ص <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) هر عدد فقط یک ریشه سوم دارد. ص <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) شیب خط <math>y = \frac{2}{3}x + 2</math> برابر ۳ است. ص <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>(۴) عدد <math>\pi</math> یک عدد گنگ است. ص <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p>	
۲	۱	<p>جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید.</p> <p>(۱) مجموعه <math>A = \{2, 0, \emptyset\}</math> دارای ..... زیرمجموعه است.</p> <p>(۲) اگر <math>Q</math> مجموعه اعداد گویا و <math>Q'</math> مجموعه اعداد گنگ باشد <math>Q \cup Q' = \mathbb{R}</math>.</p> <p>(۳) ساده شده عبارت <math>\frac{\Delta x^7}{3x^4}</math> برابر با ..... می‌باشد.</p> <p>(۴) اشتراک هر مجموعه با مجموعه تهی برابر با مجموعه ..... است.</p>	
۳	۱/۵	<p>در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) نماد علمی <math>745/9</math> کدام است؟                  الف) <math>7/459 \times 10^{-2}</math> (ب) <math>7/459 \times 10^{+2}</math>                  ج) <math>7/459 \times 10^{+2}</math> (د) <math>7/459 \times 10^{-2}</math></p> <p>(۲) اگر خانواده‌ای دارای دو فرزند باشد، احتمال پسر بودن هر دو فرزند این خانواده کدام است؟                  الف) <math>\frac{1}{4}</math> (ب) <math>\frac{2}{4}</math> (ج) <math>\frac{2}{4}</math> (د) <math>\frac{0}{4}</math></p> <p>(۳) درجه تک‌جمله‌ای <math>c - 2a^2 b^2 c</math> نسبت به متغیرهای <math>a</math> و <math>b</math> کدام است؟                  الف) ۲ (ب) ۲ (ج) ۷ (د) ۴</p> <p>(۴) خط <math>y = 2x - 2</math> با کدامیک از خطهای زیر موازی است؟                  الف) <math>y = 7x - 2</math> (ب) <math>y = 2x - \frac{1}{2}</math> (ج) <math>y = -2x + 2</math> (د) <math>y = 2x</math></p>	

	<p>۵) عبارت مقابل به ازای چه مقداری از <math>x</math> تعریف نشده است؟          الف) ۲    ب) -۲    ج) ۴    د) -۴</p> <p>۶) کدامیک از مجموعه‌های زیر، با مجموعه <math>\{x   x \in \mathbb{Z}, -3 \leq x &lt; 1\}</math> برابر است؟          الف) <math>\{-2, -1, 0\}</math>    ب) <math>\{-3, -2, -1, 0\}</math>    ج) <math>\{-2, -2\}</math>    د) <math>\{-2, -2, -1\}</math></p>	
<p>۰/۵</p>	<p>با توجه به نمودار ون داده شده:</p>  <p>الف) مجموعه‌های زیر را با اعضایشان مشخص کنید.          ۱) <math>B - A = \{4, 5\}</math>          ۲) <math>A \cap B = \{2, 3\}</math></p> <p>ب) درستی یا نادرستی عبارت‌های مقابل را مشخص کنید.          ۱) <math>2 \in B</math> ..... درست          ۲) <math>n(A) = 4</math> ..... درست</p> <p>- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p><math> \sqrt{2} - \sqrt{7}  -  \sqrt{7}  = -\sqrt{2} + \sqrt{7} - \sqrt{7} = -\sqrt{2}</math></p>	<p>۴</p>
<p>۱ نمره</p>	<p>تساوی‌های زیر را به کمک اتحادها کامل کنید.</p> <p>الف) <math>(2x - 4)^2 = 4x^2 - 16x + 16</math></p> <p>ب) <math>(x + 5)(x - 5) = x^2 - 25</math></p>	<p>۵</p>
<p>۱ نمره</p>	<p>هر یک از عبارت‌های زیر را تا حد امکان تجزیه کنید.</p> <p>الف) <math>x^2 - 7x + 12 = (x - 3)(x - 4)</math></p> <p>ب) <math>9a^2 - 2a = 2a(3a - 1)</math></p>	<p>۶</p>
<p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) حاصل عبارت‌های زیر را به شکل یک عدد توان‌دار بنویسید.</p> <p>الف) <math>21^{10} \div 21^{-4} = 21^{15 - (-4)} = 21^{19}</math></p> <p>ب) <math>5^{14} \times 5^{-4} = 5^{14 + (-4)} = 5^{10}</math></p> <p>ب) عبارت مقابل را ساده کنید و حاصل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.</p> <p><math>5\sqrt{8} - 3\sqrt{2} + \sqrt{50} = 5\sqrt{2^3} - 3\sqrt{2} + \sqrt{5^2 \cdot 2} = 10\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = 12\sqrt{2}</math></p> <p>ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> <p><math>\frac{5}{\sqrt{3}} = \frac{5}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{3}</math></p>	<p>۷</p>

۱ نمره	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\frac{0}{2x} + \frac{2}{x} - \frac{1}{2} = \frac{0 + 4 - x}{2x} = \frac{4 - x}{2x}$	۸
۱ نمره	ب) عبارت مقابل را ساده کنید. $\frac{x}{x+0} \div \frac{x}{x^2-20} = \frac{x}{x+0} \times \frac{(x-5)(x+5)}{x} = x-5$	۸
۱ نمره	دستگاه مقابل را به روش دلخواه حل کنید. $\begin{cases} 2x + y = 9 \\ -2x + 2y = 11 \end{cases}$ عبارت دستگاه: $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ $4y = 20 \Rightarrow y = \frac{20}{4} = 5 \Rightarrow 2x + 5 = 9 \Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow x = 2$	۹
۰.۵ ۰.۲۵	الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -2x + 2$ موازی بوده و از نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد. $y = ax + b$ $y = -2x + 2$ ب) در شکل مقابل معادله خط $d$ را بنویسید. $d: x = 2$ 	۱۰
۱ نمره	نامعادله مقابل را حل کنید و مجموعه جواب آن را روی محور اعداد نشان دهید. $-7 + 2x > 0$ $2x > 7$ $2x > 14$ $x > 7$ 	۱۱
۱ نمره	تقسیم $3x^2 - 2x - 8$ بر $x + 2$ را انجام داده و باقیمانده و خارج قسمت آن را مشخص کنید. $\begin{array}{r} 3x^2 - 2x - 8 \\ -(3x^2 + 6x) \\ \hline -8x - 8 \\ +8x + 16 \\ \hline 8 \end{array}$ $\frac{3x^2}{x} = 3x$ $\frac{-8x}{x} = -8$ خارج قسمت = $3x - 8$ باقیمانده = $8$	۱۲

سوالات هندسه	
۰/۷۵	<p>جملات درست را با " ص " و نادرست را با " غ " مشخص کنید.</p> <p>(۱) محل برخورد سه ارتفاع هر مثلث، همیشه در داخل مثلث است. <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت تشابه می‌گویند. <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) از دوران یک مثلث قائم‌الزاویه حول یکی از اضلاع قائم آن، مخروط به وجود می‌آید. <input type="checkbox"/></p>
۰/۷۵	<p>جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید.</p> <p>(۱) به اطلاعات و داده‌های یک مسئله ..... می‌گویند.</p> <p>(۲) از دوران یک نیم‌دایره حول قطر آن ..... بوجود می‌آید.</p> <p>(۳) کره، مجموعه نقاطی از فضا است که فاصله آن نقاط از یک نقطه ثابت به نام مرکز به یک فاصله ثابت است. به این فاصله ثابت ..... کره می‌گویند.</p>
۰/۷۵	<p>در شکل مقابل <math>O</math> مرکز دایره و <math>AB</math> قطر دایره است و <math>\overline{AD}</math> و <math>\overline{BC}</math> بر دایره مماسند. ثابت کنید <math>\overline{AD}</math> و <math>\overline{BC}</math> برابرند. (جاهای خالی را کامل کنید.)</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <math display="block">\left. \begin{array}{l} AO = BO \\ \hat{A} = \hat{B} \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle AOD \cong \triangle BOC \Rightarrow AD = BC</math> <p>حالت منتهی: <math>\hat{A} = \hat{B}</math></p> </div> </div>
۰/۷۵	<p>الف) حجم هرمی را به دست آورید که فاعده آن مربعی به ضلع ۳ سانتی‌متر و ارتفاع این هرم ۶ سانتی‌متر می‌باشد. (نوشتن فرمول الزامی است.)</p> $V = \frac{1}{3} sh$ $= \frac{1}{3} (3 \times 3) \times 6 = 18 \text{ cm}^3$ <p>ب) فرمول محاسبه حجم مخروط و فرمول محاسبه مساحت کره را بنویسید.</p> $V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3} \pi R^2 h \quad S_{\text{کره}} = 4 \pi R^2$

۱ نمبره		خط به معادله $y = 2x - 1$ را به روش دلخواه رسم کنید.	$\begin{array}{r l} x & 0 \\ \hline y & -1 \end{array} \quad \begin{array}{r l} & 1 \\ \hline & 1 \end{array}$	۱۷
۱ نمبره	<p>از دوران یک نیم‌دایره به قطر ۱۰ سانتی‌متر، حول قطر آن چه شکلی پدید می‌آید؟ حجم آن را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.)</p>		$V_{\text{گلوله}} = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi (5)^3 = \frac{500\pi}{3} \text{ cm}^3$	۱۸
۱ نمبره	<p>دو لوزی متشابهند و نسبت تشابه آنها <math>\frac{2}{3}</math> است. اگر اندازه ضلع لوزی کوچک ۱۲ سانتی‌متر باشد، اندازه ضلع لوزی بزرگ چقدر است؟</p>		$\frac{12}{x} = \frac{2}{3} \Rightarrow x = 18$	۱۹
۱ نمبره	<p>حاصل هر یک از عبارتهای زیر را به دست آورید.</p>		$\frac{27^3 \times 6^0}{7^1 \times 7^7} = \frac{27^3}{7^8} = 9^3$	۲۰
موفق و سربلند باشید.				

تجدیدنظرس ازرسیدگی به اعتراضات		۲- تصحیح دوم		۱- تصحیح اول	
باعدد	باجروف	باعدد	باجروف	باعدد	باجروف
نام ونام خانوادگی تجدیدنظرکننده-امضاء		نام ونام خانوادگی مصحح دوم-امضاء		نام ونام خانوادگی مصحح اول-امضاء	