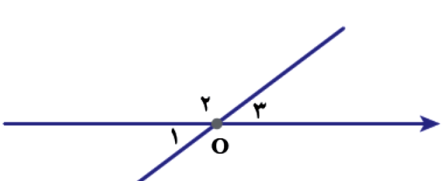
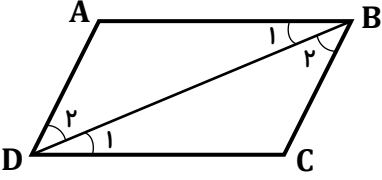


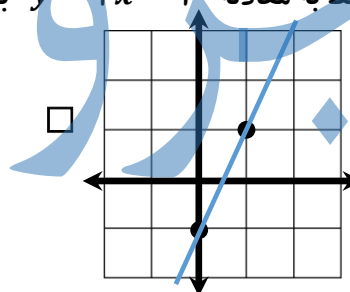
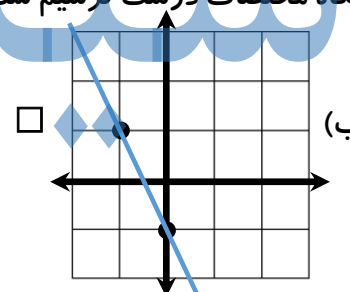
نام:	نام آموزشگاه:	نوبت: <input type="checkbox"/> عصر <input type="checkbox"/> صبح
نام خانوادگی:	سوالات امتحان درس: ریاضی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
کد کلاس:	امتحان هماهنگ دانش آموزان پایه نهم دوره اول متوسطه	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
تعداد صفحه: ۴ صفحه	نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸

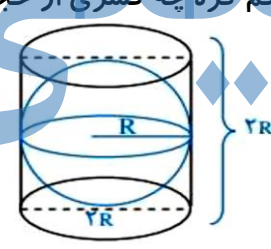
بارم	شرح سوالات	فصل
۰/۵	① با توجه به شرایط متمایز بودن عضوهای یک مجموعه، جاهای خالی را پر کنید. به جای $A = \{1, 2, 1, 4, 5\}$ باید بنویسیم: $A = \{\dots, \dots, \dots, \dots\}$	فصل اول: مجموعه ها (۳ نمره)
۰/۲۵	② مجموعه تهی، زیر مجموعه هر مجموعه ای است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست	
۰/۵	③ مجموعه عددهای طبیعی فرد برابر با کدام گزینه است؟ الف) $O = \{2k - 1 \mid k \in \mathbb{N}\}$ <input type="checkbox"/> ب) $E = \{2k \mid k \in \mathbb{N}\}$ <input type="checkbox"/>	
۰/۲۵	④ کدام مجموعه را می توان در جای خالی قرار داد؟ الف) Q <input type="checkbox"/> ب) W <input type="checkbox"/> $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \square \subseteq \mathbb{R}$	
۱	⑤ با توجه به نمودار مقابل، عضوهای هر یک از مجموعه های زیر را بنویسید. اشتراک دو مجموعه A و B $A \cap B = \{\dots\}$ تفاضل مجموعه B از A $A - B = \{\dots\}$	
۰/۵	⑥ تاسی را می اندازیم؛ احتمال اینکه عدد رو شده زوج باشد، چقدر است؟	
۰/۲۵	① اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای اصم را مجموعه عددهای می نامند.	فصل دوم: عددهای حقیقی (۲ نمره)
۰/۲۵	② با توجه به $\frac{7}{8} = 0.875$ و $\frac{7}{6} = 1/1666... = 1/16$ ، جای خالی را کامل کنید. در نمایش اعشاری کسر $\frac{7}{6}$ رقم به طور متناوب تکرار می شود و انتها ندارد؛ ولی نمایش اعشاری کسر $\frac{7}{8}$ متناهی یا مختوم است؛ چون تمام رقم های اعشار آن مشخص است و به انتها می رسد.	
۰/۵	③ عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ الف) بین ۲ و ۳ <input type="checkbox"/> ب) بین ۳ و ۴ <input type="checkbox"/>	
۰/۵	④ حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ 10 - 20 + 5 =$	
۰/۲۵	⑤ عبارت مناسب جمله « عدد a نامثبت است. » برابر با کدام گزینه است؟ الف) $a \leq 0$ <input type="checkbox"/> ب) $a < 0$ <input type="checkbox"/>	
۰/۲۵	⑥ بین دو عدد ۶ و ۷ یک عدد گنگ مثال بزنید.	

۰/۲۵	<p>① به طور معمول در ریاضیات و به ویژه در هندسه ، می توان به استفاده از شکل ، ترسیم و شهود برای تشخیص راه حل ها و ارائه حدس های درست اطمینان کامل داشت. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>
۰/۵	<p>② با توجه به استدلالی که در زیر آمده است ، جریان استدلال مربوط به کدام گزینه است؟ الف) زاویه های متقابل به رأس با هم مساوی اند. <input type="checkbox"/> ب) زاویه های متقابل به رأس با هم مکملند. <input type="checkbox"/></p>  $\left. \begin{array}{l} \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 180^\circ \\ \hat{O}_3 + \hat{O}_2 = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = \hat{O}_3 + \hat{O}_2 \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_3$
۰/۵	<p>③ می خواهیم ثابت کنیم که در هر متوازی الاضلاع ، ضلع های مقابل ، همواره با هم مساوی اند. جریان اثبات را کامل کنید.</p>  $\left\{ \begin{array}{l} AB \parallel CD , \text{ مورب } BD \Rightarrow \hat{B}_1 = \hat{D}_1 \\ AD \parallel BC , \text{ مورب } BD \Rightarrow \dots = \dots \\ \text{ضلع مشترک } \overline{BD} = \overline{BD} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(ر ض ز)}} \Delta ABD \cong \Delta BCD \xrightarrow{\text{تساوی اجزای متناظر}} \left\{ \begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{CD} \\ \dots = \dots \end{array} \right.$
۰/۲۵	<p>④ هر دو مربع دلخواه ، همواره با هم متشابه هستند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>
۰/۵	<p>⑤ در یک نقشه ، مقیاس ۲۰۰ : ۱ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳/۵ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟</p>
۰/۲۵	<p>① برای عبارت $3^{-1} + 4^{-1}$ دو پاسخ داده شده است. کدام پاسخ درست می باشد؟ الف) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> ب) 7^{-1} <input type="checkbox"/></p>
۰/۵	<p>② حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد دار بنویسید. $2^3 \times 2^{-5} \times 2^{-4} =$</p>
۰/۵	<p>③ در تساوی زیر مقدار x را به دست آورید. $5^x \div 5^{-3} = 5^4$</p>
۰/۵	<p>④ عدد مقابل را با نماد علمی نمایش دهید. $245000 =$</p>
۰/۷۵	<p>⑤ حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن به دست آورید. $\sqrt[3]{-1} =$ $3\sqrt{7} - 4\sqrt{5} + 8\sqrt{7} + 2\sqrt{5} =$</p>
۰/۵	<p>⑥ مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{20}{\sqrt{2}} =$</p>

نام:	نام آموزشگاه:	نوبت: صبح ■ عصر □
نام خانوادگی:	سوالات امتحان درس: ریاضی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
کد کلاس:	امتحان هماهنگ دانش آموزان پایه نهم دوره اول متوسطه	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
تعداد صفحه: ۴ صفحه	نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸

۰/۲۵	① درجهٔ تک جمله ای $5a^2x^3y$ نسبت به متغیر a برابر با چند است؟	فصل پنجم: عبارات های جبری (۳ نمره)
۰/۵	② جاهای خالی را با استفاده از اتحادها کامل کنید. $(\dots\dots + 3b)^2 = 4a^2 + \dots\dots + 9b^4$	
۰/۷۵	③ حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(2/7)^2 + 2(2/7)(3/3) + (3/3)^2 =$	
۰/۵	④ تجزیهٔ عبارت $x^2 - 9$ برابر با کدام گزینه است؟ الف) $(x - 3)(x - 3)$ □ ب) $(x + 3)(x - 3)$ □	
۰/۲۵	⑤ با توجه به تساوی $x = y + 4$ کدام نابرابری زیر درست می باشد؟ الف) $x > y$ □ ب) $x < y$ □	
۰/۷۵	⑥ نامعادلهٔ زیر را حل کنید. $3(x - 1) \geq 2x + 1$	

۰/۵	① خط به معادلهٔ $y = 2x - 1$ بر روی کدام دستگاه مختصات درست ترسیم شده است؟ الف)  □ ب)  □	فصل ششم: خط و معادله های خطی (۳ نمره)
۰/۵	② عدد شیب و عدد عرض از مبدأ خط به معادلهٔ مقابل را مشخص کنید. $y = 2x - 4$ عدد عرض از مبدأ = عدد شیب =	
۰/۵	③ معادلهٔ خطی را بنویسید که با خط $y = 2x + 1$ موازی باشد و از نقطهٔ $[-4, 0]$ بگذرد.	
۰/۵	④ آیا نقطهٔ $[-1, 2]$ روی خط به معادلهٔ $y = \frac{1}{4}x + 4$ قرار دارد؟ الف) بلی □ ب) خیر □	
۰/۲۵	⑤ از برخورد دو خط $y = -3$ و $x = 2$ کدام نقطه به دست می آید؟ الف) $[-3, 2]$ □ ب) $[2, -3]$ □	
۰/۷۵	⑥ در دستگاه معادله های خطی مقابل، فقط مقدار x را به دست آورید. $\begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$	

۰/۲۵	<p>① کدام یک از عبارت های زیر گویا می باشد؟</p> <p>الف) $\frac{mn+n^2}{5-n}$ ب) $\frac{1}{\sqrt[3]{x}}$</p>	فصل هفتم: عبارت های گویا (۳ نمره)
۰/۲۵	<p>② عبارت گویای $\frac{x+5}{x-3}$ به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟</p>	
۰/۵	<p>③ در جای خالی چه عبارتی باید نوشت؟</p> $\frac{(x-5)(\quad)}{(x-2)(x-5)} = x+1$	
۱	<p>④ ابتدا راه حل را کامل کنید سپس حاصل عبارت را ساده کنید.</p> $\frac{a^2-4a-5}{a^2-4a} \times \frac{a-4}{a^2+3a+2} = \frac{(a+1)(a-5)}{a(\quad)} \times \frac{a-4}{(\quad)(a+2)} = \frac{\quad}{\quad}$	
۰/۵	<p>⑤ عبارت $\frac{a-2}{a+7}$ را به صورت حاصل جمع دو عبارت گویا بنویسید.</p> $\frac{a-2}{a+7} = \dots + \dots$	
۰/۵	<p>⑥ خارج قسمت تقسیم عبارت $2x^2 - 7x - 15$ بر عبارت $x - 5$ برابر با کدام گزینه است؟</p> <p>الف) $2x + 3$ ب) $2x - 3$</p>	
۰/۲۵	<p>① کره ای در استوانه کاملاً محاط شده است. اگر شعاع کره R باشد، حجم کره چه کسری از حجم استوانه است؟</p> <p>الف) $\frac{3}{4}$ الف) $\frac{2}{3}$</p> 	فصل هشتم: حجم و مساحت (۱ نمره)
۰/۷۵	<p>② مساحت کره ای را بیابید که شعاع آن ۱۰ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی می باشد.)</p> <p>(عدد π را ۳ در نظر بگیرید.)</p> <p>مساحت کره = $S = \dots = \dots = \dots \text{ cm}^2$</p>	

((مؤفق باشید))