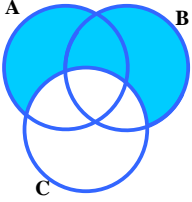

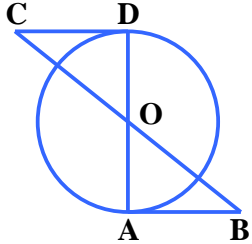
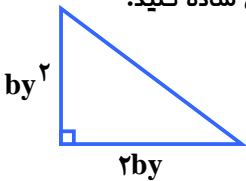
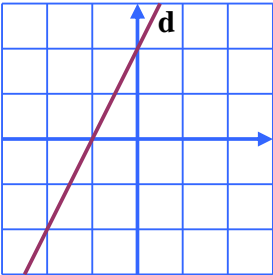


<p>بارم ۱</p>	<p>۱- درستی (✓) یا نادرستی (×) هر عبارت را مشخص کنید. الف) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. <input type="checkbox"/> ب) $0/3 \in Q$ <input type="checkbox"/> ج) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، اثبات می‌گوئیم. <input type="checkbox"/> د) عبارت $\frac{5\sqrt{x}}{x-4}$ یک عبارت گویاست. <input type="checkbox"/></p>
<p>۱/۵</p>	<p>۲- گزینه درست را مشخص کنید. الف) کدام یک از عبارت‌های زیر مجموعه ای تهی می‌باشد؟ ۱) شمارنده‌های فرد عدد ۱۸ <input type="checkbox"/> ۲) اعداد اول یک رقمی <input type="checkbox"/> ۳) $\{x x \in N, x < -3\}$ <input type="checkbox"/> ۴) $\{3, 4, 9\} \cap \{1, 2, 3\}$ <input type="checkbox"/> ب) اندازه یک باکتری ۰/۰۰۰۰۳۲ متر است. نمایش نماد علمی اندازه این باکتری کدام است؟ ۱) 32×10^4 <input type="checkbox"/> ۲) $32/3 \times 10^5$ <input type="checkbox"/> ۳) $32/3 \times 10^{-5}$ <input type="checkbox"/> ۴) 32×10^{-5} <input type="checkbox"/> ج) معادله فنی که با $y = -7x + \frac{1}{p}$ موازی باشد و از نقطه $\left[\frac{1}{p}, 14 \right]$ بگذرد، کدام است؟ ۱) $y = -7x + 14$ <input type="checkbox"/> ۲) $y = -7x$ <input type="checkbox"/> ۳) $y = 14x + \frac{1}{p}$ <input type="checkbox"/> ۴) $y = \frac{1}{p}x + 14$ <input type="checkbox"/> د) قسمت هاشور فورده در نمودار ون مقابل چه مجموعه ای را مشخص می‌کند؟ ۱) $(A \cup B) \cap C$ <input type="checkbox"/> ۲) $(A \cup B) - C$ <input type="checkbox"/> ۳) $A - B$ <input type="checkbox"/> ۴) $(A - B) \cap C$ <input type="checkbox"/>  ه) کدام یک از تساوی‌های زیر درست است؟ ۱) $7^{-p} = 49$ <input type="checkbox"/> ۲) $5^{-1} + p^{-1} = 7^{-1}$ <input type="checkbox"/> ۳) $3^{-4} \times 3^6 = 3^{-24}$ <input type="checkbox"/> ۴) $\left(\frac{x}{y}\right)^{-1} = \left(\frac{y}{x}\right)$ <input type="checkbox"/> ز) کدام عبارت نادرست است؟ ۱) از دوران مستطیل مول ضلعش، استوانه پدید می‌آید. <input type="checkbox"/> ۲) از دوران مثلث قائم الزاویه مول ضلع قائم اش، هرم بدست می‌آید. <input type="checkbox"/> ۳) مخروط شکلی شبیه هرم است که قاعده آن به شکل دایره است. <input type="checkbox"/> ۴) از دوران نیم دایره مول قطرش، کره به دست می‌آید. <input type="checkbox"/></p>
<p>۱</p>	<p>۳- در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید. الف) مقیاس یک نقشه $\frac{1}{5000}$ است و فاصله دو نقطه روی نقشه از هم ۲cm می‌باشد. فاصله آن دو نقطه در اندازه واقعی است. ب) فرمول حجم کره ای به شعاع r برابر است. ج) در معادله $y = ax + b$ عدد b خط می‌گوییم. د) عبارت گویای $\frac{5x^p - 3x}{x+7}$ به ازای $x = \dots$ تعریف نشده است.</p>
<p>۰/۷۵ ۰/۵</p>	<p>۴- الف) مجموعه زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید. $A = \{2x + 1 x \in N\} =$ ب) تاسی را پرتاب می‌کنیم، احتمال وقوع هر یک از پیشامدهای زیر را به دست آورید: ۱- عدد ظاهر شده فرد و اول باشد. ۲- عدد ظاهر شده مضرب ۳ باشد.</p>

<p>باری ۰/۷۵</p>	<p>۵- الف) مجموعه زیر را روی محور زیر نمایش دهید.</p> $A = \{x \in R \mid -1 < x \leq 3\}$  <p>ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> $\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} =$
<p>۱/۲۵</p>	<p>۶- الف) در شکل مقابل نقطه O مرکز دایره است و AB و CD بر دایره مماس هستند. ثابت کنید: $OC = OB$</p>  <p>ب) ادعای زیر را چگونه اثبات یا رد می کنید؟ « همه اعداد اول فرد هستند. »</p>
<p>۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۷۵</p>	<p>۷- الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> $\left(\frac{4}{5}\right)^6 \times \left(\frac{5}{4}\right)^{-6} =$ $\sqrt[3]{64} \times 2\sqrt{25} =$ <p>ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> $\frac{9}{\sqrt{5x}}$
<p>۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵</p>	<p>۸- الف) مسامت مثلث قائم الزاویه مقابل را به صورت عبارت جبری نوشته و تا حد امکان ساده کنید.</p>  <p>ب) حاصل را به کمک اتحاد به دست آورید.</p> $(3a - b)(3a + b) =$ <p>ج) عبارت مقابل را تجزیه کنید.</p> $x^3 + 3x^2 + 2x =$
<p>۱ ۰/۵</p>	<p>۹- الف) مجموعه جواب نامعادله مقابل را به دست آورید.</p> $7 - 2x \geq 15 - 10x$ <p>ب) عبارت کلامی زیر را به زبان ریاضی بنویسید. « مجموع نصف عدد x و سه برابر عدد y از ۱۰ بزرگ تر است. »</p>

<p>باری</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>		<p>۱۰- الف) خط $x = -۲$ را روی دستگاه مختصات مقابل رسم کنید.</p> <p>ب) معادله خط d که در دستگاه مقابل رسم شده است را بنویسید.</p> <p>ج) شیب خطی که از دو نقطه $\left[\frac{۱}{۴} \right]$ و $\left[\frac{-۳}{۵} \right]$ می‌گذرد را بنویسید.</p>
<p>۱</p>	$\begin{cases} x + ۲y = ۶ \\ ۲x - ۲y = -۱۲ \end{cases}$	<p>۱۱- دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید. (انتخاب راهبرد آزاد است.)</p>
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p>	$\frac{۶x+۳}{۵+۱۰x} =$ $\frac{m^p+۷m+۱۰}{m+۲} \times \frac{۲}{۵+m} =$	<p>۱۲- الف) عبارت گویای مقابل را ساده کنید.</p> <p>ب) حاصل ضرب زیر را به دست آورید.</p>
<p>۱</p>	$۳x^p + ۶x + ۴ \quad \quad x + 1$	<p>۱۳- تقسیم مقابل را انجام داده و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید.</p>
<p>۱</p> <p>۱</p>	<p>۱۴- الف) مجسم هرمی را به دست آورید که قاعده آن یک مستطیل به ابعاد ۴ و ۲/۵ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی متر است. (فرمول حجم هرم را بنویسید.)</p> <p>ب) مخزن آبی به شکل کره و به شعاع ۲ متر داریم. می‌فواهیم بدنه آن را رنگ بزنیم، اگر هزینه نقاشی منبع هر مترمربع ۳۰۰۰۰ تومان باشد، هزینه رنگ آمیزی منبع را به دست آورید. ($\pi = ۳$)</p>	<p>تنظیم و تایپ: بهلول رضایی سرپیری</p>