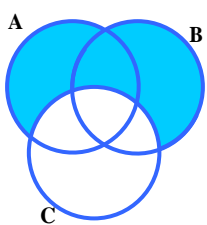
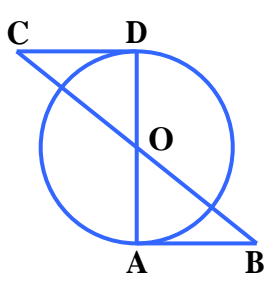
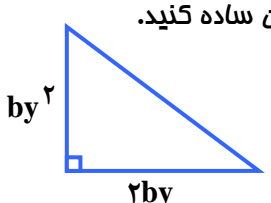
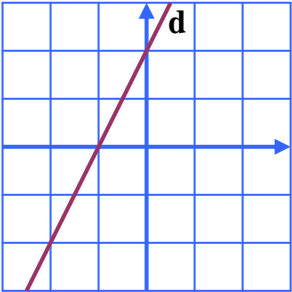


<p>باره</p> <p>۱</p>	<p>۱- درستی (✓) یا نادرستی (×) هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) $0/3 \in Q$ <input type="checkbox"/></p> <p>ج) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، اثبات می‌گوئیم. <input type="checkbox"/></p> <p>د) عبارت $\frac{5\sqrt{x}}{x-6}$ یک عبارت گویاست. <input type="checkbox"/></p>
<p>۱/۵</p>	<p>۲- گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) کدام یک از عبارت‌های زیر مجموعه‌ای تهی می‌باشد؟</p> <p>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) $\{3, 6, 9\} \cap \{1, 2, 3\}$ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) اندازه یک باکتری ۰/۰۰۰۰۳۲ متر است. نمایش نماد علمی اندازه این باکتری کدام است؟</p> <p>۱) 23×10^6 <input type="checkbox"/> ۲) 3×10^5 <input type="checkbox"/> ۳) 2×10^{-5} <input type="checkbox"/> ۴) $10^{-5} \times$ <input type="checkbox"/></p> <p>ج) معادله فطی که با خط $y = -7x + \frac{1}{2}$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد، کدام است؟</p> <p>۱) $y = -7x + 4$ <input type="checkbox"/> ۲) $y = -7x$ <input type="checkbox"/> ۳) $y = 4x + \frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> ۴) $y = \frac{1}{2}x + 4$ <input type="checkbox"/></p> <p>د) قسمت‌های هاشور خورده در نمودار ون مقابل چه مجموعه‌ای را مشخص می‌کند؟</p> <p>۱) $(A \cup B) \cap C$ <input type="checkbox"/> ۲) $(A \cup B) - C$ <input type="checkbox"/></p> <p>۳) $A - B$ <input type="checkbox"/> ۴) $(A - B) \cap C$ <input type="checkbox"/></p>  <p>ه) کدام یک از تساوی‌های زیر درست است؟</p> <p>۱) $7^{-2} = 49$ <input type="checkbox"/> ۲) $5^{-1} + 2^{-1} = 7^{-1}$ <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"/></p> <p>ز) کدام عبارت نادرست است؟</p> <p>۱) از دوران مستطیل مول ضلعش، استوانه پدید می‌آید. <input type="checkbox"/></p> <p>۲) از دوران مثلث قائم الزاویه مول ضلع قائمه اش، هرم بدست می‌آید. <input type="checkbox"/></p> <p>۳) مخروط شکلی شبیه هرم است که قاعده آن به شکل دایره است. <input type="checkbox"/></p> <p>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.</p> <p>الف) مقیاس یک نقشه $\frac{1}{500}$ است و فاصله دو نقطه روی نقشه از هم ۲cm می‌باشد. فاصله آن دو نقطه در اندازه واقعی است.</p> <p>ب) فرمول حجم کره ای به شعاع r برابر است.</p> <p>ج) در معادله فط $y = ax + b$ عدد b را فط می‌گوئیم.</p> <p>د) عبارت گویای $\frac{5x^2-3x}{x+7}$ به ازای $x = \dots$ تعریف نشده است.</p>
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>۴- الف) مجموعه زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید.</p> <p>$A = \{2x + 1 x \in N\} =$</p> <p>ب) تاسی را پرتاب می‌کنیم، احتمال وقوع هر یک از پیشامدهای زیر را به دست آورید:</p> <p>۱- عدد ظاهر شده فرد و اول باشد.</p> <p>۲- عدد ظاهر شده مضرب ۳ باشد.</p>

<p>بارها 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</p>	<p>۷- الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> $\left(\frac{6}{2}\right)^4 \times \left(\frac{4}{3}\right)^{-4} =$	<p>ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> $\frac{9}{\sqrt{5x}}$
<p>۰/۵</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 اتماد به دست آورید.</p> $(3a - b)(3a + b) =$
<p>۰/۷۵</p>	<p>ج) عبارت مقابل را تجزیه کنید.</p> $x^3 + 3x^2 + 2x =$	
<p>۱</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>۰/۵</p>		

<p>باره</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>		<p>۱۰- الف) خط $x = -2$ 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 $\left[\frac{1}{4} \right]$ و $\left[\frac{-3}{5} \right]$ می گذرد را بنویسید.</p>
<p>۱</p>	$\begin{cases} x + 2y = 6 \\ 2x - 2y = -12 \end{cases}$	<p>۱۱- دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید. (انتخاب راهبرد آزاد است.)</p>
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p>	$\frac{6x+3}{5+10x} =$ $\frac{m^2+7m+10}{m+2} \times \frac{2}{5+m} =$	<p>۱۲- الف) عبارت گویای مقابل را ساده کنید.</p> <p>ب) حاصل ضرب زیر را به دست آورید.</p>
<p>۱</p>	$3x^2 + 6x + 4 \quad \quad x + 1$	<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) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن یک مستطیل به ابعاد ۴ و $\frac{۲}{۵}$ 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. می خواهیم بدنه آن را رنگ بزنیم. اگر هزینه نقاشی منبع هر مترمربع ۳۰۰۰۰ تومان باشد، هزینه رنگ آمیزی منبع را به دست آورید. ($\pi = 3$)</p>