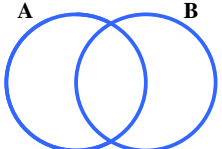
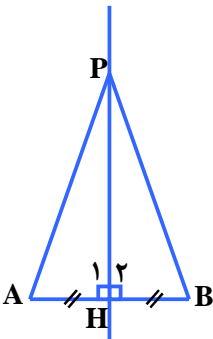
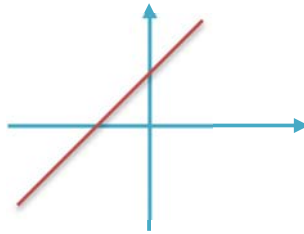

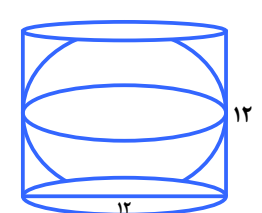


<p>پاره ۰/۵</p>	<p>۱- اگر <math>A = \{1, 2, 3\}</math> و <math>B = \{2, 3, 4\}</math> باشند. اعضای مجموعه زیر را مشخص کنید. <math>A \cap B =</math></p>
<p>۱</p>	<p>۲- جاهای خالی را کامل کنید. الف) هرگاه عضوهای مجموعه A همگی در B باشد، در این صورت مجموعه A ..... B است. ب) بین هر دو عدد گویا می توان تعداد ..... عدد گویای دیگر پیدا کرد. ج) وقتی مقیاس نقشه <math>\frac{1}{10000}</math> باشد، هر سانتی متر روی نقشه با ..... سانتی متر مقدار واقعی برابر است. د) اگر محیط مربعی <math>8\sqrt{3}</math> باشد، مساحت این مربع برابر ..... است.</p>
<p>۰/۵</p>	<p>۳- در نمودار ون زیر، مجموعه <math>(A - B) \cup B</math> را هاشور بزنید.</p> 
<p>۱</p>	<p>۴- سوالات سه گزینه ای ( فقط یک گزینه درست است). الف) کدام یک از عبارات های زیر مشخص کننده مجموعه است؟  <input type="checkbox"/> سه عدد زوج متوالی    <input type="checkbox"/> دو عدد صمیع بین ۰ و ۳    <input type="checkbox"/> چهار کشور آسیایی    <input type="checkbox"/> ۳          ب) در جعبه ای ۳ مهره قرمز ، ۴ مهره آبی و ۵ مهره بز وجود دارد. مهره ای را به تصادف از جعبه خارج می کنیم. احتمال کدام یک از پیشامدهای زیر بیشتر است؟  <input type="checkbox"/> این مهره قرمز باشد.    <input type="checkbox"/> این مهره قرمز یا سبز باشد.    <input type="checkbox"/> این مهره قرمز نباشد.    <input type="checkbox"/> ۳          ج) کدام یک از عددهای زیر دارای ارقام اعشاری بی شمار و دارای دوره تناوب است؟  <input type="checkbox"/> <math>\frac{1}{3}</math>    <input type="checkbox"/> <math>\frac{1}{4}</math>    <input type="checkbox"/> <math>\frac{1}{5}</math>    <input type="checkbox"/> ۳          د) کدام یک از عبارات زیر درست است؟  <input type="checkbox"/> <math>Q \cup \dot{Q} = \phi</math>    <input type="checkbox"/> <math>\frac{0}{4} \notin R</math>    <input type="checkbox"/> <math>R - \dot{Q} = Q</math>    <input type="checkbox"/> ۳</p>
<p>۰/۵</p>	<p>۵- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. <math>\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} =</math></p>
<p>۱/۵</p>	<p>۶- الف) در زیر پاره فطی دلفواه رسم و روی عمود منصف آن نقطه ای را در نظر می گیریم. ثابت می کنیم آن نقطه دارای فاصله برابر از دو سر پاره فط است. کامل کنید.</p>  <p>فرض : <math>\begin{cases} \hat{H}_1 = \hat{H}_2 \\ AH = HB \end{cases}</math> مکم : <math>AP = PB</math></p> <p><math>\hat{H}_1 = \hat{H}_2 = 90^\circ</math> <math>\Rightarrow \triangle AHP \cong \triangle BHP \Rightarrow AP = PB</math></p> <p>ب) علت این که این نتیجه برای همه نقاط روی عمودمنصف درست است ( به جز خود H که آن نیز طبق فرض بدیهی است.) را بیان کنید.</p>

باره   ۱	۷- درستی ( ✓ ) یا نادرستی ( × ) هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه $\{x \in Z \mid 0 < x < 3\}$ با مجموعه $\{x \in N \mid x < 3\}$ مساوی است. <input type="checkbox"/> ب) حاصل کسر مرکب $\frac{2-\frac{1}{3}+\frac{3}{4}}{\frac{5}{10}-\frac{3}{14}-\frac{1}{2}}$ مساوی عدد $-\frac{1}{3}$ است. <input type="checkbox"/> ج) اثبات یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بود. <input type="checkbox"/> د) ضخامت یک برگه کاغذ مدود ۰/۰۰۱۶ سانتی متر است که با نماد علمی برابر $10^{-3} \times 1/6$ است. <input type="checkbox"/>
۰/۵	۸- حاصل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\frac{4^5 \times 6^5 \times 12}{4^6} \times \left(-\frac{1}{3}\right)^{-2} =$
۱	۹- حاصل هر عبارت سطر اول در سطر دوم نوشته شده است. جواب را در مقابلش بنویسید. $\sqrt[3]{125} - \sqrt{36} = -2$ $\sqrt{-1} + \sqrt{81} = 8$ $\sqrt[3]{\frac{81}{3}} = -1$ $\sqrt{-14} \times \sqrt[3]{6} = 3$
۱	۱۰- به کمک اتمادها ثابت کنید. $(x + y)^p - (x - y)^p = 2pxy$
۱	۱۱- جاهای خالی را با توجه به موارد ارائه شده در داخل پرانتز کامل کنید. الف) ساده شده عبارت $\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{48}$ به صورت ..... است. ( $\sqrt{3}$ یا $-\sqrt{3}$ ) ب) برای گویا کردن مخرج کسر $\frac{5}{\sqrt[3]{a^2}}$ که $a \neq 0$ ، صورت و مخرج کسر را در ..... ضرب می کنیم. ( $\sqrt[3]{a^2}$ یا $\sqrt[3]{a}$ ) ج) هرگاه نمودار معادله خط $y = ax + b$ به صورت مقابل باشد. با توجه به نمودار می توان گفت ..... ( $ab < 0$ یا $ab > 0$ ).  د) در اتماد جمله مشترک هر گاه $a$ و $b$ قرینه هم باشند اتماد ..... بدست می آید. (مربع دو جمله ای یا مزدوج)
۱	۱۲- نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب را روی محور اعداد مشخص کنید. $3(x - 1) \geq 2x - 1$ 
	۱۳- دستگاه معادلات فخطی مقابل را به روش مذفی حل کنید. $\begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$

<p>بارم</p> <p>۱</p>	<p>۱۴- سوال چهار گزینه ای ( فقط یک گزینه صحیح است. )</p> <p>الف) ب.م.م یا بزرگترین مقسوم علیه مشترک یک جمله ایهای <math>8ax^p</math> و <math>24axy</math> و <math>18ay^p</math> کدام است؟</p> <p>(۱) <math>2a</math> (۲) <math>8ax</math> (۳) <math>4ay</math> (۴) <math>72ax^p y^p</math> <input type="checkbox"/></p> <p>ب) هرگاه <math>a + \frac{1}{a} = 3</math> باشد، حاصل <math>a^p + \frac{1}{a^p}</math> کدام است؟</p> <p>(۱) ۹ (۲) ۷ (۳) ۵ (۴) ۳ <input type="checkbox"/></p> <p>ج) درجه چند جمله ای <math>3x^p - 4x + 1</math> نسبت به <math>x</math> کدام است؟</p> <p>(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱ <input type="checkbox"/></p> <p>د) کدام یک از عبارت های جبری گویای زیر با بقیه متفاوت است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{a-p}{a+5}</math> (۲) <math>\frac{-p+a}{5+a}</math> (۳) <math>\frac{p-a}{-a-5}</math> (۴) <math>\frac{-a-p}{-a+5}</math> <input type="checkbox"/></p>
<p>۱/۵</p>	<p>۱۵- الف) معادله فطی را بنویسید که شیب آن <math>\frac{1}{p}</math> باشد و ممور عرض ها را در نقطه ای به عرض <math>p</math> قطع کند. ....</p> <p>ب) معادله فطی را بنویسید که با فط <math>y = 2x + 3</math> موازی بوده و از نقطه <math>(-3, 0)</math> بگذرد. ....</p> <p>ج) <math>A = \begin{bmatrix} 3 \\ p \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}</math> دو نقطه از یک فط هستند شیب فط را پیدا کنید. ....</p>
<p>۱/۵</p>	<p>۱۶- الف) عبارت جبری گویای <math>\frac{7x^p+1}{(x-1)(x+2)}</math> به ازای <math>x = 1</math> و <math>x = \dots</math> تعریف نشده است.</p> <p>ب) حاصل عبارت روبرو را ساده کنید.</p> $\frac{5x^p - 25x}{x^p - 7x + 10} \times \frac{x^p - 4}{15x^p} =$
<p>۱/۲۵</p>	<p>۱۷- خارج قسمت و باقیمانده تقسیم زیر را به دست آورید.</p> $\begin{array}{r} -x^p + 8x - 12 \\   x + 4 \\ \hline \end{array}$
<p>۱</p>	<p>۱۸- کره ای در استوانه ای به قاعده و ارتفاع هم اندازه هر دو ۱۲ cm محاط شده است. اگر <math>\pi = 3</math> باشد در آن صورت :</p> <p>الف) حجم کره را بدست آورید.</p> <p>ب) حجم فضای بین کره و استوانه را بدست آورید.</p> 
<p>۲</p>	<p>۱۹- الف) مساحت کل هرم منتظم مقابل وقتی مسامت هر وجه اش <math>a</math> است برابر ..... است.</p> <p>ب) از یک دایره به شعاع ۱۰ سانتی متر <math>\frac{1}{5}</math> اش را در آورده و از باقیمانده دایره، مخروطی درست می کنیم، حجم مخروط چقدر است؟</p> 