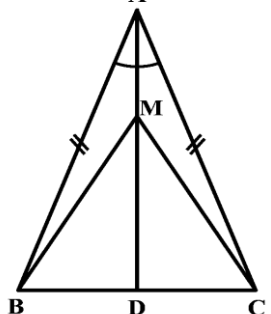
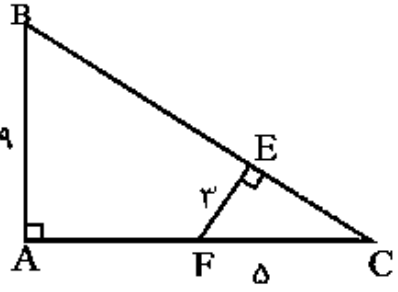
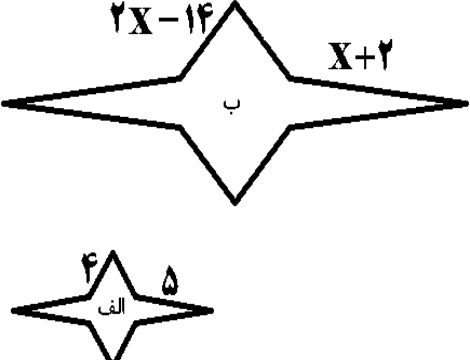


<p>نمره</p> <p>۲/۵</p>	<p>۱. مجموعه <math>(Q \cap R) \cup Z</math> کدام گزینه است؟                  الف) <math>N</math>      ب) <math>Z</math>      ج) <math>R</math>      د) <math>Q</math></p> <p>۲. عدد <math>2 + 3\sqrt{5}</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟                  الف) بین ۲ و ۳      ب) بین ۴ و ۵      ج) بین ۳ و ۴      د) بین ۵ و ۶</p> <p>۳. حاصل عبارت <math>\sqrt{(2-\sqrt{2})^2} +  1-\sqrt{2}  +  -2 </math> برابر است با:                  الف) ۵      ب) -۱      ج) ۱      د) ۳</p> <p>۴. اگر مجموعه <math>A = \{1, 2, 3, \dots, 9\}</math> و <math>B = \{-3, -1, 3, 1, 5\}</math> باشد، کدام گزینه صحیح است؟                  الف) <math>A \subseteq B</math>      ب) <math>\{-3, 5\} \not\subseteq B</math>      ج) <math>\{2, 4\} \in A</math>      د) <math>8 \in A</math></p> <p>۵. اگر <math>A, B</math> دو مجموعه باشد <math>(A \cup B) - B</math> کدام است؟                  الف) <math>A \cap B</math>      ب) <math>A - B</math>      ج) <math>A</math>      د) <math>B</math></p>
<p>۱</p>	<p>۶ با توجه به مجموعه <math>A = \{1, \{2\}, 3\}</math> درستی هر یک را با <input checked="" type="checkbox"/> و نادرستی را با <input type="checkbox"/> مشخص کنید.                  الف) <math>3 \notin A</math>      ب) <math>\{2\} \subseteq A</math>      ج) <math>\{2\} \in A</math>      د) <math>\{1, 3\} \subseteq A</math></p>
<p>۲</p>	<p>۷ مجموعه های <math>A</math> را با علائم ریاضی و مجموعه <math>B</math> را با اعضا بنویسید.  <math>A = \left\{0, \frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \dots\right\} = \{ \quad \}</math>  <math>B = \{x   3x &lt; 20; x \in N\} = \{ \quad \}</math></p>
<p>۱/۵</p>	<p>۸ اگر دو مجموعه <math>A = \{2x + 4, 3 + x, 3y + 5\}</math> و <math>B = \{2 + z\}</math> برابر باشند، مقدار <math>x, y, z</math> چقدر است؟  <math>x = \dots\dots\dots</math>      <math>y = \dots\dots\dots</math>      <math>z = \dots\dots\dots</math></p>
<p>۱</p>	<p>۹ تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه <math>7k+4</math> عضوی هشت برابر تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه <math>3k+5</math> است معین کنید <math>k</math> چند است؟</p>
<p>۱</p>	<p>۱۰ دو سکه و یک تاس رابه هوا پرتاب می کنیم احتمال اینکه هر دو سکه رو بیاید و تاس عددی اول بیاید چقدر است؟</p>
<p>۰/۵</p>	<p>۱۱ مجموعه <math>A = \left\{ \frac{1394x}{5} \mid \frac{1394x}{5} \in N, x \in Z, 0 \leq x \leq 2015 \right\}</math> چند عضو دارد؟                  الف) ۲۰۱۶      ب) ۲۰۱۵      ج) ۴۰۳      د) ۴۰۴</p>
<p>۰/۵</p>	<p>۱۲ در یک نقشه مقیاس نقشه <math>\frac{1}{200000}</math> است. اگر زاویه بین دو خط در نقشه ۳۰ درجه باشد، زاویه بین همان خطوط در طبیعت چند درجه است؟</p>
<p>۱</p>	<p>۱۳ با یک مثال نقض درستی ادعاهای زیر را رد کنید.                  الف) حاصلجمع دو عدد گنگ عددی گنگ است :                  ب) مجموع دو عدد مرکب همیشه عددی مرکب است :</p>

<p>۱/۵</p>	<p>نشان دهید در هر مثلث متساوی الساقین، فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه رأس از دو سر قاعده، برابر است: <math>MB = MC</math></p> 	<p>۱۴</p>
<p>۲</p>	<p>دو مثلث <math>ABC</math> و <math>CEF</math> متشابه اند. تناسب بین اضلاع آن ها را بنویسید و اندازه <math>BC</math> و <math>AF</math> محاسبه کرده و مساحت چهار ضلعی <math>ABEF</math> را حساب کنید. (با نوشتن راه حل)</p> 	<p>۱۵</p>
<p>۱</p>	<p>دو شکل زیر با هم متشابهند. الف) مقدار <math>x</math> را بدست آورید. ب) اگر مساحت شکل الف <math>6\text{cm}^2</math> باشد، مساحت شکل « ب » چقدر است؟</p> 	<p>۱۶</p>
<p>۱</p>	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید و به صورت نماد علمی نمایش دهید.</p> $3/25 \times 10^{-15} \times 0.16 \times 10^5 =$	<p>۱۷</p>
<p>۱</p>	<p>حاصل هر عبارت را بدست آورید.</p> $\left[ \left( -\frac{1}{y} \right)^{-2} \right]^{-1} =$ $(-5)^{-2} =$	<p>۱۸</p>
<p>۱</p>	<p>جرم سیاره مشتری تقریباً ۳۱۸ برابر جرم زمین می باشد. اگر جرم کره زمین حدوداً <math>6 \times 10^{24}</math> کیلوگرم باشد، جرم سیاره مشتری را با نماد علمی بر حسب کیلوگرم بنویسید.</p>	<p>۱۹</p>
<p>۱/۵</p>	<p>حاصل هر عبارت را به صورت یک عبارت توان دار بنویسید. (با راه حل)</p> <p>الف) <math>3^{-4} \times \frac{1}{3} =</math></p> <p>ب) <math>(7^{-2} \times 7^{-3}) \times 4^5 =</math></p> <p>پ) <math>8^{-4} \div 2^{-7} =</math></p>	<p>۲۰</p>
<p>۱</p>	<p>در تساوی زیر مقدار <math>x</math> را بدست آورید.</p> $25^{x-1} \times (0.2)^4 = 5^4$	<p>۲۱</p>