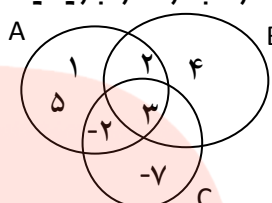
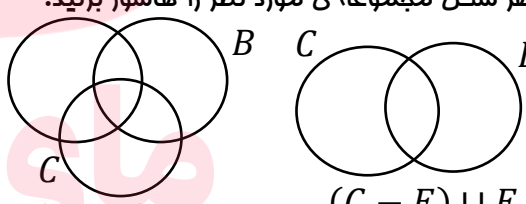

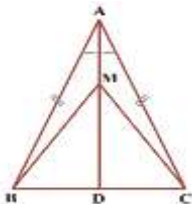
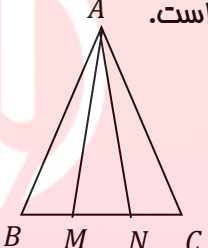
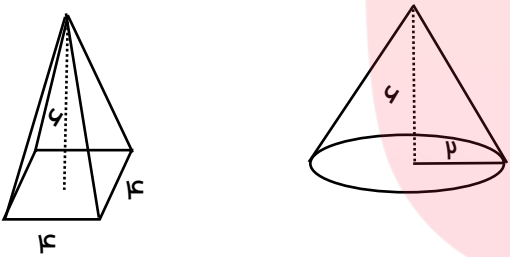


ردیف	سوال	ردیف	سوال
۱	با توجه به نمودار عضوهای هر مجموعه را بنویسید.  $B \cap C =$ $A - B =$ $(B - C) \cup A =$ $A \cap (B \cup C) =$		
۲	الف) نمایش اعشاری اعداد زیر را بنویسید. $\frac{7}{11}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{7}{15}$ ب) در جای خالی علامت (\in , \notin , \subseteq) قرار دهید. $N \bigcirc Z$ $0 \bigcirc N$ $\sqrt{2} \bigcirc Q$ $Q \bigcirc R$ $\sqrt{-8} \bigcirc Z$ $W \bigcirc Q$ ج) دو زیر مجموعه دو عضوی مجموعه B را بنویسید. $B = \{-4, 5, 2\}$	۷	الف) دو مجموعه A و B مساویند مقدار x و y چند است. $A = \{4, 2x - 5\}$ $B = \{3, -2y\}$ ب) تمام زیر مجموعه های A را بنویسید. $A = \{1, 2, 3\}$ ج) دو زیر مجموعه دو عضوی مجموعه B را بنویسید. $B = \{-4, 5, 2\}$
۳	الف) بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{p}{5}$ سه عدد کسری بنویسید. ب) بین ۳ و $\sqrt{11}$ دو عدد گنگ بنویسید. ج) عدد $\sqrt{2} + -4$ بین کدام دو عدد است.	۸	در هر شکل مجموعه ی مورد نظر را هاشور بزنید.  $(A \cup B) - C$ $(C - E) \cup E$
۴	الف) نمودار مجموعه زیر را (روی محور رسم کنید). $A = \{x \mid x \in R, -3 < x\}$ ب) مجموعه ریاضی نمودار زیر را بنویسید.  ج) اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. $\frac{2}{3}, 3, -1, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, -\frac{5}{6}$	۹	الف) عضوهای هر مجموعه را بنویسید. $A = \{x \mid x \in N, -4 < x \leq 2\}$ $B = \{2x + 1 \mid x \in Z, -2 < x < 2\}$ ب) صورت ریاضی هر مجموعه را بنویسید. $C = \{-4, -3, \dots, 8\}$ $D = \{7, 8, 9, \dots\}$ ج) مجموعه زیر را به صورت نمودار ون نمایش دهید. اعداد طبیعی بین -۴ و ۳
۵	ماصل هر عبارت را بدون قدر مطلق بنویسید. $ 3 - \sqrt{5} =$ $ 3 - 3 \times 4^2 \div 6 + 2 =$ $\sqrt{(2\sqrt{2} - \sqrt{5})^2} =$	۱۰	در پرتاب دو تاس احتمال های زیر را بنویسید : الف) احتمال این که تاس اول زوج و تاس دوم مضرب ۳ ب) احتمال این که مجموع دو عدد تاس کمتر از ۵ باشد.

ردیف	سـ والات	فصل ۳	ردیف	سـ والات	فصل ۴
۱۱	نشان دهید در مثلث متساوی الساقین فاصله هر نقطه دلفواه روی نیمساز از دو سر قاعده برابر است. ($MB = MC$)		۱۷	الف) حاصل هر عبارت به صورت عدد توان دار بنویسید. $\frac{1^{20} \times 3^4 \times 7^0}{3^3 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-4}} = (5^2)^{-3} \times 125 \div 25^{-2} =$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $3^{-2} + 2^{-2} = \frac{4^{-2} + 7^0}{2^{-3}} =$	
۱۲	برای مسئله های زیر مثال نقض بزنید. الف) مجموع دو عدد گنگ همواره عددی گنگ است. ب) مربع هر عدد صمیع عددی طبیعی است. ج) حاصل ضرب دو عدد گنگ همواره عددی گنگ است. د) دو مستطیل دلفواه همواره متشابه هستند.		۱۸	الف) نماد علمی اعداد زیر را بنویسید. $0.000018 = 53000 \times 10^{-7} =$ ب) نمایش اعشاری اعداد زیر را بنویسید. $5/2 \times 10^{-4} = 3/4 \times 10^5 =$	
۱۳	مثلث ABC متساوی الساقین و $BM = NC$ نشان دهید مثلث AMN متساوی الساقین است. ($AM = AN$)		۱۹	الف) اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. 8 و $(2^2)^3$ و 2^{2^3} و 4^2 و 2^2 ب) جرم زمین تقریباً 10^{24} کیلو گره و جرم فورشید تقریباً 10^{30} کیلو گره است. جرم فورشید چند برابر جرم زمین است.	
۱۴	فرض و مکم مسئله های زیر را مشخص کنید. الف) قطرهای مستطیل برابرند. ب) طول دو مماس در دایره برابرند.		۲۰	الف) ریشه دوه اعداد زیر را بنویسید. $36 \quad \frac{4}{9} \quad 12$ ب) ریشه سوم اعداد زیر را بنویسید. $-8 \quad 0.001 \quad 64$	
۱۵	مثلثی با اضلاع ۲ و x و y به ترتیب با مثلثی با اضلاع ۸ و ۶ و ۳ متشابه است : الف) مقدار x و y را به دست آورید. ب) نسبت تشابه دو مثلث را بنویسید.	$4\sqrt{3} \times 2\sqrt{12} = -2\sqrt{64} \times \sqrt{81} =$ $\frac{\sqrt{12} \times \sqrt{18}}{\sqrt{27}} = 8\sqrt{50} \div 2\sqrt{2} =$ $4\sqrt{3} + \sqrt{20} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{12} =$	۲۱	کسرهای زیر را گویا کنید. $\frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{7}} =$ $\frac{2}{3\sqrt{4}} = \frac{2}{\sqrt{a^2}} =$	
۱۶	در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{30000}$ است. فاصله دو نقطه در نقشه ۵ سانتی متر باشد و زاویه بین آن ها ۵۰ درجه است : الف) فاصله دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است. ب) زاویه متناظر در طبیعت چند درجه است.		۲۲		

ردیف	سوال	ردیف	سوال	ردیف	سوال																								
۲۳	عبارت های زیر را ساده کنید و حاصل را بر حسب توان نزولی مرتب کنید. $4x^2 - 2x + 3(x^3 - x + 2x^2) - (-x^4) =$ $x(3 - x + x^2) + 2(x^3 - x + 5) =$	۲۸	خط های زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید. $y = -2x + 5$ $x = -3$ $y = \frac{1}{3}x$ $y = 2$ $4x - 2y = 6$	۲۴	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1"> <thead> <tr> <th>درجه کل</th> <th>درجه y</th> <th>درجه x</th> <th>ضریب</th> <th>متغیر</th> <th>عبارت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$-2x^2y$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$\frac{ax}{3}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>xy^3z^2</td> </tr> </tbody> </table>	درجه کل	درجه y	درجه x	ضریب	متغیر	عبارت						$-2x^2y$						$\frac{ax}{3}$						xy^3z^2
درجه کل	درجه y	درجه x	ضریب	متغیر	عبارت																								
					$-2x^2y$																								
					$\frac{ax}{3}$																								
					xy^3z^2																								
۲۵	حاصل هر عبارت را به کمک اتماد به دست آورید. $(a + 2b)^2 =$ $(x - 8)(x + 3) =$ $(3 - \sqrt{2})(3 + \sqrt{2}) =$ $98 \times 102 =$	۳۰	الف) شیب خط و عرض از مبدأ خط های زیر را بنویسید. $y = 3x - 4$ $2x - y = 4$ ب) شیب خط گذرنده از $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ را بنویسید. ج) معادله خطی بنویسید که از نقاط $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۲۶	عبارت های زیر را به کمک اتماد تجزیه کنید. $a^2 + 8a + 12 =$ $x^4 - 1 =$ $x^2 - 6x + 9 =$ $x^3 - 5x^2 + 6x =$																								
۲۷	مجموعه جواب نامعادله های زیر را (روی محور اعداد رسم کنید). $4x - 6 \leq x + 3$ $2(x - 4) > 3x + 2$ $\frac{1}{2}x + \frac{3}{4} < \frac{2}{3}x$	۳۲	الف) در یک پارکینگ ۱۶ موتور و ماشین است. اگر تعداد چرخ ها ۴۲ باشد در این پارکینگ چند موتور و چند ماشین است. ب) مجموع سن پدر و پسر ۷۶ سال است. اگر سن پدر از دو برابر سن پسرش ۷ سال بیشتر باشد. سن هر نفر چند سال است.																										

ردیف	سوال	ردیف	سوال
۳۸	<p>الف) حجم و مساحت کره با شعاع ۴ سانتی متر را به دست آورید.</p> <p>ب) اگر قطر کره ۶ سانتی متر باشد حجم کره را به دست آورید.</p> <p>ج) مساحت کره ای را به دست آورید که حجم آن 36π باشد.</p>	۳۸	<p>الف) کدام یک از عبارات های زیر گویا است.</p> $\frac{x-4}{2xy^{-2}}, \frac{2a}{ a-1 }, \frac{3\sqrt{x}+2}{5}, \frac{3-y}{\sqrt{2y}}$ <p>عبارات های زیر را ساده کنید.</p> $\frac{x-3}{3x-9}, \frac{x^2-4}{x+2}$
۳۹	<p>کره ای با قطر ۸ سانتی متر در استوانه محاط شده است :</p> <p>الف) حجم کره را به دست آورید.</p> <p>ب) حجم استوانه را به دست آورید.</p> <p>ج) حجم فضای بین کره و استوانه را به دست آورید.</p>	۳۹	<p>ماصل جمع و تفریق های زیر را به دست آورید.</p> $\frac{2a+1}{a-2} + \frac{a-3}{a-2} =$ $\frac{2x+3}{x+3} - \frac{x-1}{x^2-9} =$
۴۰	<p>حجم هر شکل را به دست آورید.</p> 	۴۰	<p>ماصل ضرب و تقسیم های زیر را به دست آورید.</p> $\frac{x-1}{x^2-4} \times \frac{x+2}{2x-2} =$ $\frac{x^2+2x-8}{x+3} \div \frac{x+4}{x^2-9} =$
۴۱	<p>الف) اگر حجم هرمی ۷۲ سانتی متر مکعب و ارتفاع آن ۹ سانتی متر باشد. مساحت قاعده هرم چند سانتی متر مربع است.</p> <p>ب) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن لوزی با قطرهای ۶ و ۴ سانتی متر و ارتفاع ۵ سانتی متر است.</p>	۴۱	<p>ماصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> $\frac{12a^3b^2c^6}{20ab^4c^2} =$ $\frac{4x}{12x^2-16x} =$ $\frac{6a^4-4a^2+2a}{2a} =$
۴۲	<p>الف) حجم شکل حاصل از دوران نیم دایره ای با قطر ۱۰ سانتی متر را به دست آورید.</p> <p>ب) مثلثی با اضلاع قائم ۳ و ۴ سانتی متر را حول ضلع بزرگتر دوران داده ایم. حجم شکل حاصل را به دست آورید.</p>	۴۲	<p>فارج قسمت تقسیم زیر را به دست آورید.</p> $x^3 - 4x^2 + 2x - 5 \quad \Big \quad x + 1$