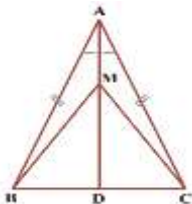
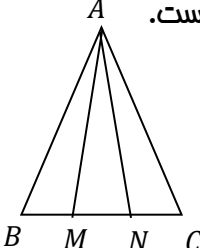
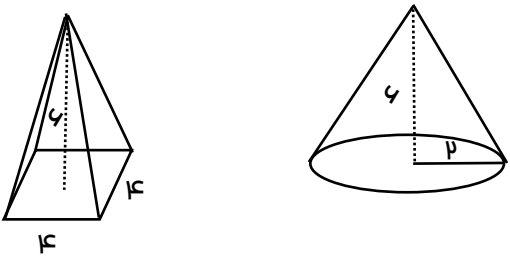


ردیف	سوال	ردیف	سوال
۶	<p>فاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\frac{-2 + \frac{1}{3} + 1\frac{1}{2}}{\frac{1}{4} \div \frac{5}{8}} \times \frac{2}{3} =$	۱	<p>با توجه به نمودار عضوهای هر مجموعه را بنویسید.</p> <p>$B \cap C =$</p> <p>$A - B =$</p> <p>$(B - C) \cup A =$ $A \cap (B \cup C) =$</p>
۷	<p>الف)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

ردیف	سوال	ردیف	سوال
۱۱	<p>نشان دهید در مثلث متساوی الساقین فاصله هر نقطه دلفواه روی نیمساز از دو سر قاعده برابر است. ($MB = MC$)</p> 	۱۷	<p>الف) حاصل هر عبارت به صورت عدد توان دار بنویسید.</p> $\frac{12^2 \times 3^4 \times 7^2}{3^3 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-4}} = (5^2)^{-3} \times 125 \div 25^{-2} =$ <p>ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $3^{-2} + 2^{-2} = \frac{4^{-2} + 7^2}{2^{-3}} =$
۱۲	<p>برای مسئله های زیر مثال نقض بزنید.</p> <p>الف) مجموع دو عدد گنگ همواره عددی گنگ است.</p> <p>ب) مربع هر عدد صمیع عددی طبیعی است.</p> <p>ج) حاصل ضرب دو عدد گنگ همواره عددی گنگ است.</p> <p>د) دو مستطیل دلفواه همواره متشابه هستند.</p>	۱۸	<p>الف) نماد علمی اعداد زیر را بنویسید.</p> $0.000018 = 53000 \times 10^{-7} =$ <p>ب) نمایش اعشاری اعداد زیر را بنویسید.</p> $5/2 \times 10^{-4} = 3/4 \times 10^5 =$
۱۳	<p>مثلث ABC متساوی الساقین و $BM = NC$ نشان دهید مثلث AMN متساوی الساقین است. ($AM = AN$)</p> 	۱۹	<p>الف) اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.</p> <p>۸ و $(2^2)^3$ و 2^{2^3} و 4^2 و 2^2</p> <p>ب) جرم زمین تقریباً 10^{24} کیلو گره و جرم فورشید تقریباً 10^{30} کیلو گره است. جرم فورشید چند برابر جرم زمین است.</p>
۱۴	<p>فرض و مکم مسئله های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) قطرهای مستطیل برابرند.</p> <p>ب) طول دو مماس در دایره برابرند.</p>	۲۰	<p>الف) ریشه دوم اعداد زیر را بنویسید.</p> <p>۱۲ $\frac{4}{9}$ ۳۶</p> <p>ب) ریشه سوم اعداد زیر را بنویسید.</p> <p>۶۴ 0.001 -۸</p>
۱۵	<p>مثلثی با اضلاع ۲ و x و y به ترتیب با مثلثی با اضلاع ۸ و ۴ و ۳ متشابه است:</p> <p>الف) مقدار x و y را به دست آورید.</p> <p>ب) نسبت تشابه دو مثلث را بنویسید.</p>	۲۱	<p>حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> $4\sqrt{3} \times 2\sqrt{12} = -2\sqrt{64} \times \sqrt{81} =$ $\frac{\sqrt{12} \times \sqrt{18}}{\sqrt{27}} = 8\sqrt{50} \div 2\sqrt{2} =$ $4\sqrt{3} + \sqrt{20} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{12} =$
۱۶	<p>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:</p> <p>الف) فاصله دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است.</p> <p>ب) زاویه متناظر در طبیعت چند درجه است.</p>	۲۲	<p>کسرهای زیر را گویا کنید.</p> $\frac{3}{\sqrt{5}} = \sqrt{\frac{4}{7}} =$ $\frac{2}{3\sqrt{4}} = \frac{2}{\sqrt{a^2}} =$

ردیف	سوال	ردیف	سوال																								
۲۳	عبارت های زیر را ساده کنید و حاصل را بر حسب توان نزولی x 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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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	۲۹	الف) معادله فخطی بنویسید که شیب خط ۳ و از نقطه $(2, 0)$ بگذرد. ب) معادله فخطی بنویسید که با خط $y = -2x + 5$ موازی باشد و محور عرض ها را در -4 قطع کند. ج) مختصات نقطه ای را به دست آورید که طول آن ۳ و روی خط $y - 3x = 4$ قرار داشته باشد.
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 $(-1, 5)$ و $(-3, 0)$ را بنویسید. ج) معادله فخطی بنویسید که از نقاط $(2, 3)$ و $(-3, 4)$ بگذرد.																								
۲۶	عبارت های زیر را به کمک اتماد تجزیه کنید. $a^2 + 8a + 12 =$ $x^4 - 1 =$ $x^2 - 6x + 9 =$ $x^3 - 5x^2 + 6x =$	۳۱	دستگاه های دو مجهولی زیر را حل کنید. $\begin{cases} 3x - y = 10 \\ x + y = 2 \end{cases}$ $\begin{cases} x - 2y = -5 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$																								
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> $x^3 - 4x^2 + 2x - 5 \quad \Big \quad x + 1$