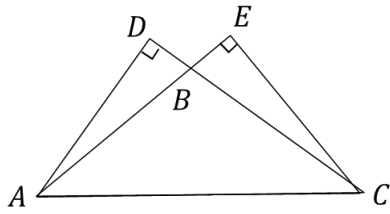
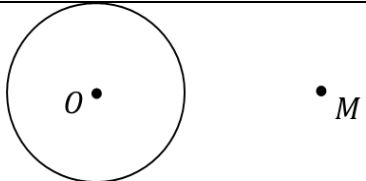
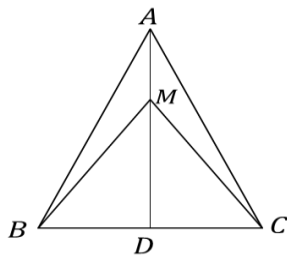
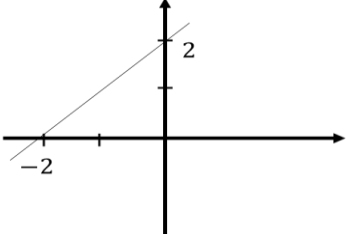




ردیف	سوالات
۱	<p>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت « چهار عدد زوج متوالی » معرف یک مجموعه است.</p> <p>ب) کسر $\frac{5}{12}$ بین دو کسر $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ قرار دارد.</p> <p>پ) در هر مثلث مکان نقطه ای که ارتفاع ها یکدیگر را قطع می کند، بستگی به نوع مثلث دارد.</p> <p>ت) حاصل 4^{-2} برابر است با -16.</p> <p>ج) عبارت $2x^2 + 2x$ تک جمله ای است.</p> <p>ح) خط $14 = 2x - 7y$ محور y ها را در نقطه $2 + y$ قطع می کند.</p>
۲	<p>جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) مجموعه $\{x \in Z \mid 0 < x < 2\}$ با مجموعه $\{x \in N \mid x < 2\}$ است.</p> <p>ب) $\sqrt{10}$ بین دو عدد طبیعی و قرار دارد.</p> <p>پ) در روند استدلال از اطلاعات مسئله یا همان و حقایق و اصولی که درستی آن ها از قبل برای ما معلوم شده برای رسیدن به خواسته مسئله یا همان استفاده می کنیم.</p> <p>ت) حاصل ضرب $\frac{1}{128}$ در عدد 2^8 برابر است با</p> <p>ث) در یک جمله ای $(\sqrt{3}xy)^5 z^2$ درجه نسبت به همه متغیرها برابر می باشد.</p> <p>در خط هایی به شکل $y = ax + b$ عدد ثابت یا b همان محل برخورد خط با محور می باشد.</p>
۳	<p>الف) مجموعه های زیر را با اعضا مشخص کنید.</p> <p>$A = \{x \in Z \mid -5x + 3 = -12\}$, $B = \{3x - 5 \mid x \in Z, x \geq -4\}$</p> <p>ب) مجموعه های زیر را با نماد ریاضی بنویسید.</p> <p>- مجموعه اعداد صحیح و مثبت یک رقمی .</p> <p>$A = \{-5, -3, -1, 1, 3, 5\}$ -</p>
۴	<p>اگر $M = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ و $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ و $C = \{2, 4, 6, 8\}$ و $A = \{2, 3, 5, 7\}$، در این صورت حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $A - B$</p> <p>ب) $A' \cup B'$</p> <p>پ) $A' \cap B$</p> <p>ت) $A \cap (B \cup C)$</p>
۵	<p>در جعبه ای ۲ گوی قرمز ، ۱۰ گوی سبز و ۳ گوی سفید قرار دارد. از داخل جعبه یک گوی خارج می کنیم، مطلوب است :</p> <p>الف) احتمال آنکه این گوی، سبز باشد چقدر است؟</p> <p>ب) احتمال آنکه این گوی ، آبی باشد.</p> <p>پ) احتمال آنکه این گوی، یکی از رنگهای پرچم کشورمان باشد، چقدر است؟</p>
۶	<p>در جاهای خالی علامت \in، \notin، \subseteq یا $\not\subseteq$ قرار دهید.</p> <p>$A \dots A \cup B$ $A \cap B \dots A$ $A - B \dots A$</p> <p>$A \cap B \dots A \cup B$ $(A \cap B) \cup (B - A) \dots B$ $(A \cap B) \cup (A - B) \dots A$</p>

۷	الف) بین دو عدد $\frac{2}{5}$ و $-\frac{1}{6}$ ، سه عدد گویا بنویسید. ب) بین دو عدد 2 و $\sqrt{5}$ ، چهار عدد اصم بنویسید.
۸	نمایش اشراری کسره‌های زیر را بنویسید و نوع آنها را مشخص کنید. پ) $\frac{11}{60}$ ب) $\frac{18}{39}$ الف) $\frac{7}{40}$
۹	حاصل هر یک از عبارتهای زیر را بدست آورید. ب) $\frac{2}{5} \times \frac{15}{8} + \frac{3}{4}$ الف) $\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{\frac{5}{6} \times (-\frac{1}{3})} \div (-\frac{9}{15}) =$
۱۰	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $\sqrt{(5\sqrt{2} - 2\sqrt{5})^2 - 2 5\sqrt{2} - \sqrt{20} } =$ ب) $ \sqrt{5} - 1 + -\sqrt{7} + 2 =$ پ) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} + \sqrt{(\sqrt{3} - 1)^2} =$
۱۱	اگر $a = -2$ ، $b = -\sqrt{2}$ ، $c = -2\sqrt{2}$ در این صورت حاصل $ 2a + b - c $ را بدست آورید.
۱۲	با نوشتن فرض و حکم مسئله، ثابت کنید: در هر مثلث، اندازه زاویه خارجی برابر است با مجموع اندازه های دو زاویه داخلی غیر مجاور با آن.
۱۳	مثلث ABC متساوی الساقین است. چرا دو مثلث ABD و CBE هم نهشتند؟ 
۱۴	از نقطه M خارج دایره دو مماس MA و MB بر دایره رسم کنید. و نشان دهید اندازه این دو مماس با هم برابرند. 
۱۵	نشان دهید در هر مثلث متساوی الساقین، فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه رأس از دو سر قاعده، برابر است: $MB = MC$ 
۱۶	مثلث ABC به ضلع های 5 cm ، 4 cm ، 6 cm با مثلث MNO به ترتیب با ضلع های 10 cm و $3x - 1$ و $5y + 2$ با هم متشابهند. مقدار x ، y را پیدا کنید.
۱۷	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. ب) $\frac{36^{-2} \times 12^3}{24^{-5} \times 6} =$ الف) $\frac{(ab)^2(ab^{-1})}{(\frac{1}{b})^2(a^2)^2} =$ پ) $\frac{144^2 \times 28^3}{12^{-2} \times 35^2} =$ ت) $(2\frac{1}{3})^4 \times (\frac{3}{7})^{-2} \times (\frac{7}{3})^{-6} =$

۱۸	الف) نماد علمی عددهای زیر را بنویسید. $= 10^{-5} \times 200000 \times 10^{-6} \times 0.000225$ (ب) $= 7020000 \times 0.00063$ (الف) ب) عددهای مقابل را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. $2/9 \times 10^{-2}$ و $4/36 \times 10^{-3}$ و $2/5 \times 10^5$ و $2/3 \times 10^{-2}$
۱۹	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $3\sqrt{32} - 2\sqrt{18} + 2\sqrt{3} + \sqrt{12} =$ ب) $\sqrt[3]{16} + 2\sqrt[3]{128} - 2\sqrt[3]{54} - 5\sqrt[3]{150} =$ پ) $\frac{\sqrt[3]{-1} \times \sqrt[3]{125}}{\sqrt[3]{625}} =$ ت) $\sqrt{\frac{x^6 \times x^8 \times x^{-2}}{y^{-2} \times x^{-4}}} =$
۲۰	مخرج کسرها را گویا کنید. الف) $\frac{x}{\sqrt{x^2}}$ ب) $\frac{-7}{\sqrt{x-1}}$
۲۱	عبارت های زیر را ساده کنید. الف) $(2x + 3y)(x - y) - (x^2 + y^2 - 2xy) - 3x^2 =$ ب) $(5x - 4)(2x + 7) - (6x^2 - 8 + 14x) =$
۲۲	حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحادها بدست آورید. الف) $\left(5x - \frac{3y}{4}\right)\left(\frac{3y}{4} + 5x\right) =$ ب) $(3x - 2)^2 + (3x + 2)^2 =$ پ) $(3x - 5)(3x + 4) =$ ت) $(4x + x^2 + 2y)^2 =$
۲۳	عبارت های زیر را تجزیه کنید. الف) $5x^4 - 125y^4 =$ ب) $2x^4 + 4x^3 + 2x^2 =$ پ) $x^2 - 6x - 27 =$ ت) $x^3 - 16x^2 + 15x =$
۲۴	حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحاد ها بدست آورید. الف) $203^2 =$ ب) $195 \times 205 =$
۲۵	نامعادله های زیر را حل کنید. الف) $\frac{2x+1}{5} + 1 > \frac{x}{10}$ ب) $x(x-6) \leq (x-2)^2 + 4$
۲۶	معادله خطی را بنویسید که از نقطه $A(-1, 4)$ بگذرد و بر خط $y = -\frac{1}{3}x + 3$ عمود باشد.
۲۷	نمودار خط های $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$ را در یک دستگاه رسم کنید.

<p>در شکل روبه رو معادله خط d را بنویسید.</p> 	۲۸
<p>دستگاه معادلات خطی را به دو روش حذفی و جایگزینی حل کنید.</p> <p>الف) $\begin{cases} y - 4x = -2 \\ x + y = 3 \end{cases}$</p> <p>ب) $\begin{cases} y + 2x = 0 \\ 3y + x = 5 \end{cases}$</p>	۲۹
<p>دستگاه $\begin{cases} y = 2x + 3 \\ -4x + 2y = 6 \end{cases}$ چند جواب دارد؟ (با ذکر دلیل)</p>	۳۰
<p>موفق و سربلند باشید.</p>	