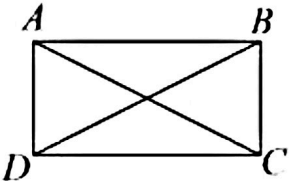
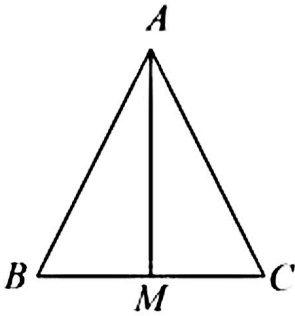
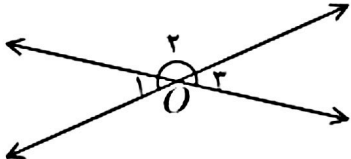


ردیف	سوالات	بارم
۱	عبارات درست را با «✓» و نادرست را با «✗» مشخص کنید . الف) عبارت «چهار عدد فرد متوالی» یک مجموعه را تشکیل می دهد. ☐ ب) عدد $1 + \sqrt{7}$ بین ۲ و ۳ قرار دارد. ☐ ج) دو مستطیل دلخواه همواره متشابه اند. ☐ د) هر عدد حقیقی فقط یک ریشه سوم دارد. ☐	۱
۲	جاهای خالی را با نوشتن عدد یا کلمه مناسب پر کنید. الف) اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $A \cup B = \dots\dots\dots$ ب) اگر Q مجموعه اعداد گویا و Q' مجموعه اعداد گنگ باشد آنگاه $Q \cup Q' = \dots\dots\dots$ ج) در روند استدلال به خواسته مسئله می گویند. د) ریشه سوم $-\frac{8}{27}$ برابر است با	۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) مجموعه‌ی $\{(-1)^5, (-1)^2, (-1), (-1)^2\}$ چند عضو دارد؟ ☐ ۱(۱) ☐ ۲(۲) ☐ ۳(۳) ☐ ۴(۴) ب) عبارت $\{\frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0\}$ برای نمایش کدام مجموعه استفاده می شود؟ ☐ ۱) اعداد حسابی ☐ ۲) اعداد گویا ☐ ۳) اعداد فرد طبیعی ☐ ۴) اعداد زوج طبیعی ج) نمایش اعشاری کدام یک از گزینه های زیر مختوم است؟ ☐ ۱) $\frac{2}{3}$ ☐ ۲) $\frac{8}{20}$ ☐ ۳) $\frac{5}{12}$ ☐ ۴) $\frac{7}{11}$ د) نماد علمی 0.00029 کدام است؟ ☐ ۱) $2/9 \times 10^{-4}$ ☐ ۲) 29×10^{-4} ☐ ۳) $2/9 \times 10^4$ ☐ ۴) 29×10^4	۱

۱	با توجه به نمودار داده شده، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) عضوهای مجموعه $B - A$ را بنویسید. ب) $n(A \cap B) = \dots\dots\dots$ ج) درستی «✓» یا نادرستی «✗» عبارات زیر را مشخص کنید. $\{-2, 5\} \subseteq A$ ☐ $-9 \notin B$ ☐	۴
۱	الف) عضوهای مجموعه مقابل را بنویسید. $A = \{-3x + 2 \mid x \in \mathbb{N}, x < 4\} =$ ب) مجموعه‌ای ۳۲ زیر مجموعه دارد، این مجموعه چند عضو دارد؟	۵
۱	الف) دو مجموعه مساوی داده شده، جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید. $\{4, \dots, \sqrt{\frac{36}{49}}, 5\} = \{\frac{12}{14}, 2^2, \dots, \frac{1}{3}\}$ ب) در نمودار ون مقابل $(A - B) \cup B$ را رنگ کنید.	۶
۱	دو تاس را هم‌زمان پرتاب می‌کنیم، چقدر احتمال دارد: الف) مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد. ب) اعداد ظاهر شده در دو تاس مثل هم باشد.	۷
۱/۵	الف) بین $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ دو کسر دیگر بنویسید. ب) بین $3, \sqrt{4}$ دو عدد گنگ بنویسید. ج) مجموعه B را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -1 < x \leq 3\}$ ←————→	۸

۲	الف) عبارات زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید. ۱) $2 - \sqrt{5} =$ ۲) $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} =$ ب) عبارت مقابل را مقایسه کنید. $7 - 12 \square 7 - 12$ ج) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده محاسبه کنید. $\begin{cases} a = 3 \\ b = -2 \end{cases}, \quad a + b + ab =$	۹
۱	الف) برای مسئله زیر فقط فرض و حکم را مشخص کنید. « ثابت کنید قطرهای مستطیل با هم همنهشت هستند. »  : حکم : فرض ب) برای جمله زیر یک مثال نقض بیاورید . « محل برخورد ارتفاع های هر مثلث همواره درون مثلث است. »	۱۰
۱/۵	در مثلث متساوی الساقین ABC، نیمساز زاویه A را رسم کرده ایم. ثابت کنید $BM = MC$  = ... } $\Rightarrow$ $\cong$ $\Rightarrow$ = ... = ... } = ...	۱۱
۱	نشان دهید زاویه های متقابل به راس با هم برابرند. 	۱۲

۱	الف) مقیاس یک نقشه $\frac{1}{200}$ می باشد و فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{4}{5}$ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در طبیعت چند متر است ؟ ب) مستطیلی به طول ۱۰ و عرض $x - 2$ با مستطیل دیگر به طول ۵ و عرض ۳ متشابه است. مقدار x را پیدا کنید.	۱۳
۱/۲۵	حاصل هر عبارت را به دست آورید. الف) $-2^{-2} =$ ب) $3\sqrt[2]{4} \times 5\sqrt[2]{-2} =$	۱۴
۱/۲۵	حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان دار بنویسید. الف) $(\frac{6}{7})^2 \times (\frac{3}{7})^{-2} =$ ب) $4^{-2} \times (4^2)^2 =$	۱۵