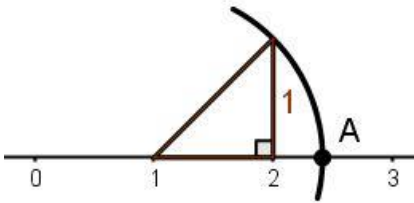


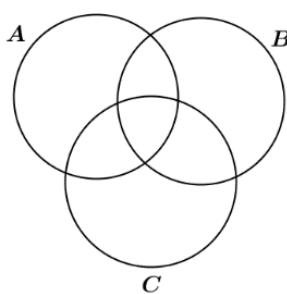
زمان : ۱۰۰ دقیقه

شماره :

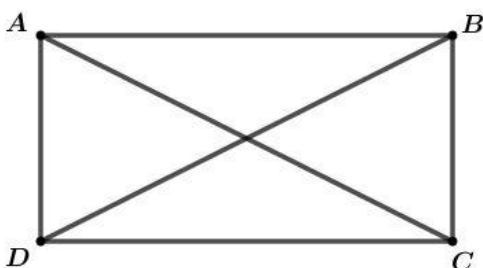
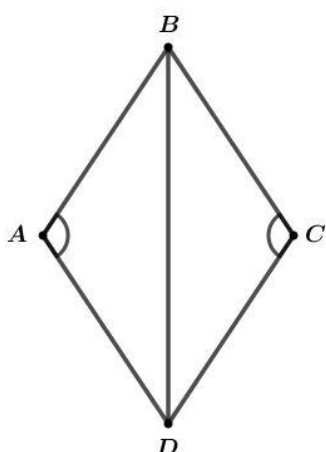
کلاس : /

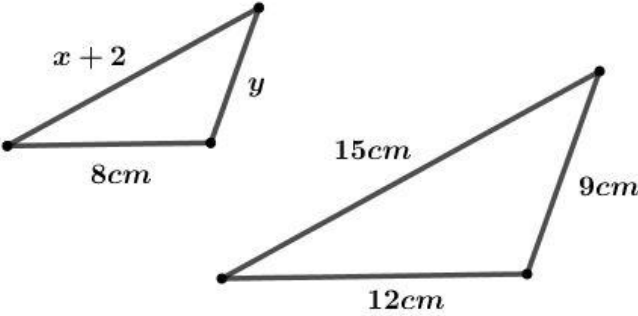
نام و نام خانوادگی :

۱	۱ جملات درست را با $(\sqrt{\quad})$ و نادرست را با $(\times)$ مشخص کنید . الف) دو مربع همواره متشابه اند . ب) عدد π یک عدد گویاست . ج) اجتماع هر مجموعه با مجموعه تهی برابر است با خودش . د) عبارت " سه عدد زوج متوالی " یک مجموعه را مشخص می کند .	۱
۱	۲ جاهای خالی را کامل کنید . الف) حاصل $\sqrt{a^2}$ برابر است با ب) اعداد اعدادی هستند که نمایش اعشاری آنها نه مختوم باشد نه متناوب . ج) اجتماع مجموعه های اعداد گویا و گنگ برابر مجموعه است . د) به مثالی که یک حکم یا حدس کلی را رد می کند مثال می گویند .	۲
۱	۳ گزینه درست را مشخص کنید . - نقطه A چه عددی را نشان می دهد ؟  الف) $\sqrt{2}$ ب) $1 + \sqrt{2}$ ج) $1 - \sqrt{2}$ - حاصل $(\mathbb{Z} \cup \mathbb{Q}) \cap \mathbb{Q}'$ کدام است ؟ الف) $\{ \}$ ب) $\mathbb{Z}$ ج) $\mathbb{R}$ - حاصل عبارت $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$ کدام است ؟ الف) ۴ - ب) ۴ + ج) $-\frac{1}{4}$ - حاصل عبارت $\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2}$ برابر است با الف) $1 - \sqrt{3}$ ب) $1 + \sqrt{3}$ ج) $\sqrt{3} - 1$	۳

۴	اگر $A = \{1, 3, 5, 7\}$ و $B = \{2, 3, 5\}$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $(A - B) \cup (B - A) =$	۱
۵	دو مجموعه $A = \{12, x + 1\}$ و $B = \{3y, 5\}$ مساوی هستند. مقدار x و y را به دست آورید.	۰/۵
۶	الف) مجموعه A را به زبان ریاضی بنویسید. $A = \{1, 4, 7, 10\}$ ب) مجموعه B را با عضوهایش نمایش دهید. $B = \{x^2 \mid x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x \leq 1\}$	۱
۷	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. الف) پیشامد آن را که مجموع دو تاس ۴ بیاید به صورت یک مجموعه بنویسید. $A = \{ \quad \}$ ب) احتمال این که مجموع دو تاس ۴ بیاید چقدر است؟	۱
۸	مجموعه زیر را در نمودار مقابل رنگ بزنید.  $(A \cup B) - C$	۰/۵
۹	مجموعه C را روی محور نمایش دهید. $C = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -1 < x \leq 2\}$	۰/۵
۱۰	دو عدد گویا بین $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{5}$ بنویسید.	۰/۵

۱	۱۱ اگر $a = -5$ و $b = 2$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ a - b =$
۱	۱۲ الف) نمایش اعشاری کسر زیر را بنویسید و مشخص کنید که مختوم است یا متناوب. $\frac{1}{6} =$ ب) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ $\dots < 1 + \sqrt{5} < \dots$
۲	۱۳ ثابت کنید در لوزی $ABCD$ زاویه های A و C برابرند. (با ذکر فرض و حکم)
۲	۱۴ ثابت کنید در هر مستطیل قطر ها برابرند. (با ذکر فرض و حکم)



۲	۱۵ دو مثلث مقابل متشابه اند . الف) نسبت تشابه آنها را بنویسید . ب) مقدار x و y را حساب کنید . 	۱۵
۱	۱۶ نسبت تشابه دو لوزی $\frac{4}{5}$ است . اگر اندازه ضلع لوزی بزرگ 30 cm باشد ، اندازه ضلع لوزی کوچک را حساب کنید .	۱۶
۲	۱۷ حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید . $\frac{3^{-5} \times 2^4}{3^2 \times 2^{-3}} =$ $\left(\frac{2}{7}\right)^{-3} \times \left(\frac{7}{2}\right)^5 =$	۱۷
۱	۱۸ الف) حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید . $0.000025 =$ $7000000 =$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید . $2^{-1} + 3^{-2} =$	۱۸