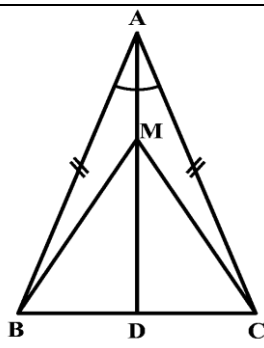
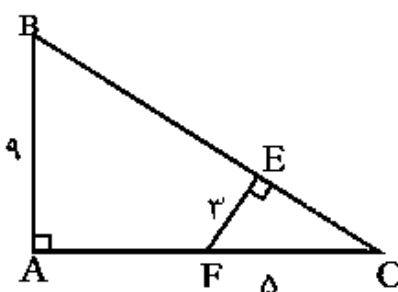
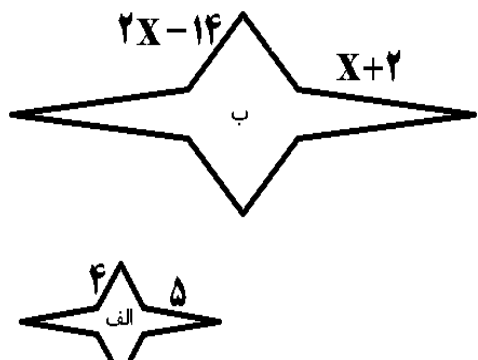


نمره	۱. مجموعه $(Q \cap R) \cup Z$ کدام گزینه است؟ الف) N <input type="checkbox"/> ب) Z <input type="checkbox"/> ج) R <input type="checkbox"/> د) Q <input type="checkbox"/>
۲/۵	۲. عدد $2 + 3\sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ الف) بین ۲ و ۳ <input type="checkbox"/> ب) بین ۴ و ۵ <input type="checkbox"/> ج) بین ۳ و ۴ <input type="checkbox"/> د) بین ۵ و ۶ <input type="checkbox"/>
	۳. حاصل عبارت $\sqrt{(2-\sqrt{2})^2} + 1-\sqrt{2} + -2 $ برابر است با: الف) ۵ <input type="checkbox"/> ب) -۱ <input type="checkbox"/> ج) ۱ <input type="checkbox"/> د) ۳ <input type="checkbox"/>
	۴. اگر مجموعه $A = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$ و $B = \{-3, -1, 3, 1, 5\}$ باشد، کدام گزینه صحیح است؟ الف) $A \subseteq B$ <input type="checkbox"/> ب) $\{-3, 5\} \not\subseteq B$ <input type="checkbox"/> ج) $\{2, 4\} \in A$ <input type="checkbox"/> د) $8 \in A$ <input type="checkbox"/>
	۵. اگر A, B دو مجموعه باشد $(A \cup B) - B$ کدام است؟ الف) $A \cap B$ <input type="checkbox"/> ب) $A - B$ <input type="checkbox"/> ج) A <input type="checkbox"/> د) B <input type="checkbox"/>
۱	۶. با توجه به مجموعه $A = \{1, \{2\}, 3\}$ درستی هر یک را با <input checked="" type="checkbox"/> و نادرستی را با <input type="checkbox"/> مشخص کنید. الف) $3 \notin A$ <input type="checkbox"/> ب) $\{2\} \subseteq A$ <input type="checkbox"/> ج) $\{2\} \in A$ <input type="checkbox"/> د) $\{1, 3\} \subseteq A$ <input type="checkbox"/>
۲	۷. مجموعه های A را با علائم ریاضی و مجموعه B را با اعضا بنویسید. $A = \{0, \frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \dots\} = \{ \quad \}$ $B = \{x 3x < 20; x \in N\} = \{ \quad \}$
۱/۵	۸. اگر دو مجموعه $A = \{2x + 4, 3 + x, 3y + 5\}$ و $B = \{2 + z\}$ برابر باشند، مقدار x, y, z چقدر است؟ $x = \dots\dots\dots$ $y = \dots\dots\dots$ $z = \dots\dots\dots$
۱	۹. تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه $7k+4$ عضوی هشت برابر تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه $3k+5$ است معین کنید k چند است؟
۱	۱۰. دو سکه و یک تاس رابه هوا پرتاب می کنیم احتمال اینکه هر دو سکه رو بیاید و تاس عددی اول بیاید چقدر است؟
۰/۵	۱۱. مجموعه $A = \left\{ \frac{1394x}{5} \mid \frac{1394x}{5} \in N, x \in Z, 0 \leq x \leq 2015 \right\}$ چند عضو دارد؟ الف) ۲۰۱۶ <input type="checkbox"/> ب) ۲۰۱۵ <input type="checkbox"/> ج) ۴۰۳ <input type="checkbox"/> د) ۴۰۴ <input type="checkbox"/>
۰/۵	۱۲. در یک نقشه مقیاس نقشه $\frac{1}{200000}$ است. اگر زاویه بین دو خط در نقشه ۳۰ درجه باشد، زاویه بین همان خطوط در طبیعت چند درجه است؟
۱	۱۳. با یک مثال نقض درستی ادعاهای زیر را رد کنید. الف) حاصلجمع دو عدد گنگ عددی گنگ است : ب) مجموع دو عدد مرکب همیشه عددی مرکب است :

۱/۵	<p>نشان دهید در هر مثلث متساوی الساقین، فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه رأس از دو سر قاعده، برابر است: $MB = MC$</p> 	۱۴
۲	<p>دو مثلث ABC و CEF متشابه اند. تناسب بین اضلاع آن ها را بنویسید و اندازه BC و AF محاسبه کرده و مساحت چهار ضلعی $ABEF$ را حساب کنید. (با نوشتن راه حل)</p> 	۱۵
۱	<p>دو شکل زیر با هم متشابهند. الف) مقدار x را بدست آورید. ب) اگر مساحت شکل الف 6cm^2 باشد، مساحت شکل «ب» چقدر است؟</p> 	۱۶
۱	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید و به صورت نماد علمی نمایش دهید.</p> $3/25 \times 10^{-15} \times 0.16 \times 10^5 =$	۱۷
۱	<p>حاصل هر عبارت را بدست آورید.</p> $\left[\left(-\frac{1}{y} \right)^{-2} \right]^{-1} =$ $(-5)^{-2} =$	۱۸
۱	<p>جرم سیاره مشتری تقریباً ۳۱۸ برابر جرم زمین می باشد. اگر جرم کره زمین حدوداً 6×10^{24} کیلوگرم باشد، جرم سیاره مشتری را با نماد علمی بر حسب کیلوگرم بنویسید.</p>	۱۹
۱/۵	<p>حاصل هر عبارت را به صورت یک عبارت توان دار بنویسید. (با راه حل)</p> <p>الف) $3^{-4} \times \frac{1}{3} =$</p> <p>ب) $(7^{-2} \times 7^{-3}) \times 4^5 =$</p> <p>پ) $8^{-4} \div 2^{-7} =$</p>	۲۰
۱	<p>در تساوی زیر مقدار x را بدست آورید.</p> $25^{x-1} \times (0.2)^4 = 5^4$	۲۱