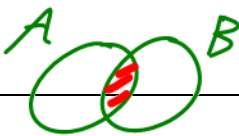



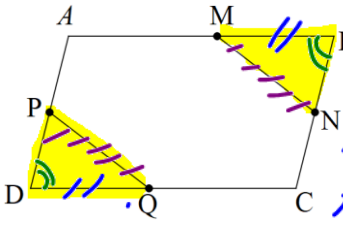
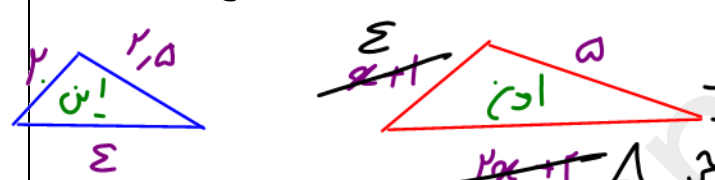
ردیف	شرح سوال	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- مجموعه $\{b, \{b, b\}\}$ دو عضو دارد. $\{b, \{b\}\}$ <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ب- عدد گویای $-\frac{22}{15}$ مولد عدد اعشاری متناوب مرکب است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ</p> <p>ج- جمع دو عدد گنگ، همواره عددی گنگ است. $(\sqrt{2}) + (-\sqrt{2}) = 0$ <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ</p> <p>د- اثبات، استدلالی است که موضوع موردنظر را به درستی نتیجه بدهد. <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص</p> 	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عدد یا عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر ۳ عضو به اعضای مجموعه‌ای اضافه کنیم، تعداد زیر مجموعه‌های آن برابر می‌شود. $2^3 = 8$</p> <p>ب) اگر $A \cap B = \emptyset$ آنگاه $A-B$ برابر است با A</p> <p>ج) نماد علمی عدد گویای $\frac{3}{4}$ به صورت $7,5 \times 10^{-1}$ نوشته می‌شود.</p> <p>د) اگر دو شکل متشابه، هم نهشت باشند، نسبت تشابه آن‌ها است. $\frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$</p> 	۲
۳	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) با توجه به مجموعه $A = \{\emptyset, \{1, 4\}, \{2\}\}$ کدام گزینه نادرست است؟ $\emptyset \in A$ (۱) $\{1, 4\} \in A$ (۲) $\{2\} \subseteq A$ (۳) $\{1, 4\} \subseteq A$ (۴) <input checked="" type="checkbox"/> (۴)</p> <p>ب) عدد $3 + \sqrt{17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (۱) صفر و ۱ (۲) صفر و ۱ (۳) ۱ و ۲ (۴) ۲ و ۳</p> <p>ج) در پرتاب دو تاس، احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده برابر ۱۰ باشد، چقدر است؟ $\frac{1}{12}$ (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{18}$ (۴) $\frac{1}{36}$ (۳) $\frac{1}{12}$ (۴) <input checked="" type="checkbox"/> (۱)</p> <p>د) در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{50000}$ است، اگر فاصله دو نقطه روی نقشه $4/5 \text{ cm}$ باشد فاصله این دو نقطه در طبیعت چند متر است؟ ۲۲۵۰ (۱) $22/5$ (۲) $2/25$ (۳) ۲۲۵ (۴) $2/5$ (۵) <input checked="" type="checkbox"/> (۲)</p>	۱

$$\frac{\text{تقسیم}}{\text{واحد}} = \frac{1}{50000} \Rightarrow K = 2,5 \times 500 = 250 \times 5 = 1250$$

۲۲,۵۰

۱۰۰

۴	الف- مجموعه‌ی A را با علائم ریاضی و مجموعه B را با اعضا بنویسید. $A = \{0, \frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \dots\}$ $B = \{x(x+1) \mid x \in \mathbb{N}, 2 \leq x \leq 6\}$	۲
	ب- یک مجموعه ۳ - n عضو دارای ۱۵ زیرمجموعه محض است، یک مجموعه ۲ + n عضوی، چند زیر مجموعه دارد؟	۱
	ج- سکه‌ای را ۴ بار پرتاب می‌کنیم، احتمال اینکه دقیقاً سه بار رو آمده باشد، چقدر است؟	۰/۵
۵	الف- حاصل را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید. $\sqrt{(-7 + \sqrt{10})} + -\sqrt{10} =$ $(-\frac{2}{3})^{-3} \times 12^3 =$ ب- عدد $2 + \sqrt{10}$ را روی محور نشان دهید. ج- مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -1 \leq x < 2\}$	۱ ۰/۷۵ ۱ ۰/۷۵
۶	معادلات زیر را حل کنید. ب) $ 2x - 3 = 5$ ج) $8^{2x+1} = 4^{2-x}$	۳
۷	حاصل عبارت زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. $32/5 \times 10^{-15} \times 0/16 \times 10^5 = \frac{325}{10} \times \frac{16}{100} \times 10^{-10} = \frac{7280}{1000} \times 10^{-10} = 7,28 \times 10^{-10}$	۱
۸	فرض و حکم قضیه زیر را بنویسید. (اثبات لازم نیست) در هر مثلث متساوی الساقین، دو ارتفاع وارد بر ساق‌ها با هم برابرند (شکل بکشید) فرض: حکم:	۱

۰/۷۵	<p>در شکل مقابل ABCD متوازی الاضلاع است و نقاط M و N و P و Q وسط اضلاع هستند، ثابت کنید:</p>  <p>فرض: شکل - M و N و P و Q وسط اضلاع اند $\overline{MN} = \overline{PQ}$ فرض: $AB = CD \Rightarrow MB = DQ$ فرض: $AD = BC \Rightarrow PD = BN$ زوایای مقابل در متوازی الاضلاع: $\hat{D} = \hat{A}$ حکم: $MN = PQ$ نتیجه: $\triangle PDQ \cong \triangle MBN \rightarrow MN = PQ$</p>	۹
۱	<p>در مثلث ABC نیمساز زاویه های A و B یکدیگر را در نقطه O قطع کرده اند. ثابت کنید اگر از نقطه O، خطی موازی با AB رسم شود، و ضلع های AC و BC را به ترتیب در D و E قطع کند، آنگاه اندازه پاره خط DE برابر است با: $AD + BE$</p> <p>$\frac{2}{x+1} = \frac{2.5}{5} \Rightarrow x+1 = 2 \Rightarrow x=1$</p>	۱۰
۱/۵	<p>دو مثلث ABC و CEF متشابه اند. اگر ضلع های مثلث ABC به ترتیب ۲، ۵/۲ و ۴ باشد و ضلع های مثلث CEF به ترتیب $x+1$، ۵ و $2x+2$ باشند.</p> <p>الف) نسبت تشابه دو مثلث را بیابید. $\frac{2}{x+1} = \frac{2.5}{5} \Rightarrow x+1 = 2 \Rightarrow x=1$</p> <p>ب) اندازه ضلع های مثلث CEF را بیابید. $2x+2 = 4$</p> 	۱۱
۰/۷۵	<p>اگر $a = 5$ و $b = 3$ و $c = -2$ حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> <p>$2a - 3b - 2 c - 1 =$</p>	۱۲