
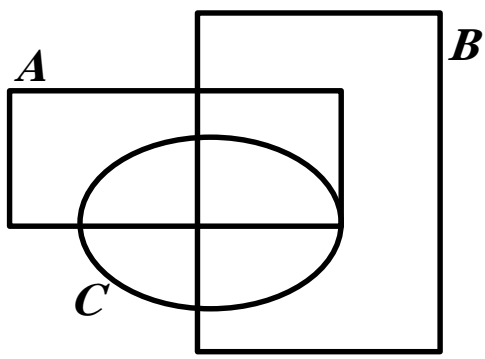


به نام خدا

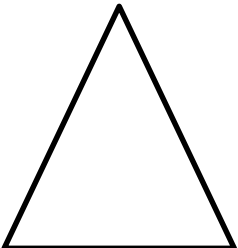
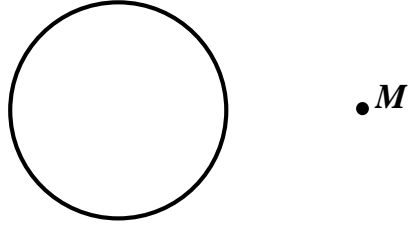
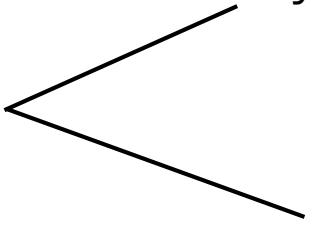
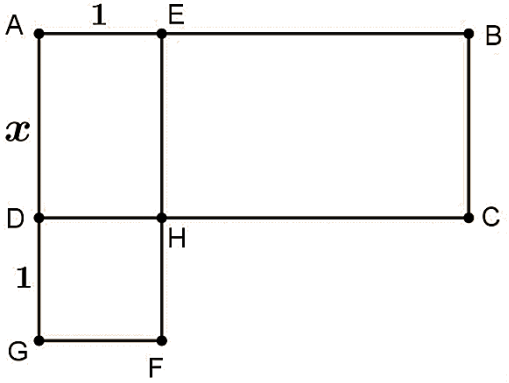
نام : نام خانوادگی: نام پدر: شماره ی کارت:	 سازمان قلمی پژوهش استعدادهای درخشان مرکز آموزشی شیخ انصاری دزفول	آزمون درس ریاضی پایه ی نهم نوبت اول نمره با عدد: با حروف:	تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۱۱/۲ مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه طراح سؤالات : ثنایی مهر تعداد صفحات : ۴
---	---	---	--

ردیف	سؤال	پاسخ
	با نام خدا شروع کن. دقت بیشتر = خطای کمتر	
	مجموعه ها و احتمال	
۱	اگر عبارت زیر صحیح است ، مجموعه آن را بنویسید و اگر غلط است دلیل آن را بنویسید. عبارت «سه عدد طبیعی دورقمی و متمایز که هم شمارنده ۳۶ باشند و هم مضرب ۶» مجموعه هست صحیح . مجموعه مورد نظر: غلط: دلیل:.....	۰/۵
۲	مجموعه ی تهی را با نماد $\{\emptyset\}$ معرفی می کنیم. صحیح غلط	۰/۲۵
۳	مجموعه ی $B = \{\frac{1}{4}, -2^2, \sqrt{16}, 0/25^{-1}\}$ چند عضو و چند زیرمجموعه دارد؟	۰/۵
۴	فرض کنید $A = \{\{a, b\}\}$ ، کدام گزینه زیر درست است؟ الف) $\{a, b\} \in A$ ب) $\{a, b\} \subseteq A$ ج) $a \in A$ د) $b \in A$ ه) گزینه الف و ب	۰/۲۵
۵	اگر $A \cap B = B$ و $C \cap B = B$ در این صورت کدام گزینه ی زیر درست است؟ ۱) $A \cup C = B$ ۲) $B \subseteq (A \cap C)$ ۳) $A \cap C = B$	۰/۲۵
۶	اگر $\{\{y\}, z - 2\} = \{7, \{2x + 1, x + 3\}\}$ مقادیر x و y و z را بیابید.	۱
۷	در نمودار مقابل، مجموعه خواسته شده را هاشور بزنید.  $(A \cup C) - (B \cap C)$	۰/۵

۱	اعضای مجموعه مقابل را بنویسید. $A = \{x \mid \frac{x}{4} \in \mathbb{N}, \sqrt{x} \in \mathbb{N}, x < 100\}$	۸
۰/۷۵	سه سکه را با هم پرتاب می کنیم . چقدر احتمال دارد حداقل دو تا از سکه ها پشت باشند؟	۹
	اعداد حقیقی	
۰/۵	اگر $a \in ((\mathbb{R} \cap \mathbb{Q}) - \mathbb{Z})$ در این صورت a با کدام اعداد زیر می تواند برابر باشد؟ دور اعداد مورد نظر خط بکشید. $\frac{-3}{4}$, $\frac{5}{17}$, $0/9$, $\sqrt{0/04}$, $\sqrt{8}$	۱
۰/۷۵	حاصل عبارت زیر را با یک کسر تحویل ناپذیر نشان دهید. $(0/\overline{81})^2 =$	۲
۰/۲۵	اگر x یک عدد گویا و y یک عدد گنگ باشد کدام گزینه زیر قطعاً یک عدد گویا نیست؟ الف) xy ب) x+y ج) y^2 د) $\frac{x}{y}$	۳
۰/۷۵	مجموعه A را روی محور نشان دهید. $A = \{x \mid x \in \mathbb{R}, \frac{x}{3} \notin \mathbb{Z}, -1 \leq x \leq 7\}$	۴
۰/۲۵	اگر $x < 0$ باشد آنگاه حاصل عبارت $2 - x $ با کدام گزینه برابر است؟ ۱) $2 - x$ ۲) $x - 2$ ۳) $2 + x$	۵
۰/۵	مقدار x را بیابید. $ 3x + 1 = 6$	۶
۱	حاصل عبارت زیر را بیابید. $ 3\sqrt{2} - 5 + \sqrt{18} - 3 =$	۷
	توان و ریشه	

۰/۲۵	اگر $a < 0$ کدام گزینه زیر یک عدد مثبت است؟	۱
	(۱) $-a^{100}$ (۲) $-a^{99}$ (۳) $-a^{-100}$ (۴) a^{-99}	
۰/۵	حاصل عبارت زیر با نماد علمی نوشته شده است. حاصل $x+y$ را بیابید. $0/23 \times 10^{10} \times 1/5 \times 10^{-12} = x \times 10^y$	۲
۰/۵	حاصل عبارت $(-3^2)^{-1} + (-3^{-1})^2$ با کدام گزینه زیر برابر است؟	۳
	(۱) صفر (۲) ۱۸ (۳) $\frac{2}{9}$ (۴) -۱۸ (۵) $-\frac{2}{9}$	
۰/۵	حاصل عبارت $\frac{\sqrt{48} \times \sqrt[3]{3}}{\sqrt[3]{24} \times \sqrt{3}}$ برابر است با:	۴
	(۱) $\sqrt{2}$ (۲) ۲ (۳) $\sqrt[6]{2}$ (۴) $\sqrt[3]{2}$	
۱	با توجه به تساوی داده شده مقدار x را مشخص کنید. $5\sqrt{12} - \sqrt{20} + x = \sqrt{80} + \sqrt{300}$	۵
۱	حاصل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\frac{(\frac{2}{3})^{-7} \times 2^7}{4^{-6} \times 3^{-5}} =$	۶
۱/۵	با توجه به تساوی داده شده مقدار x و y و z را بیابید. $\frac{15^6 \times 3^3}{6^{-4}} = 3^x \times 2^{y+2} \times 5^{z-y}$	۷
۰/۵	میدانیم حاصل عبارت $\sqrt{18a^3b^2}$ یک عدد حقیقی است. اگر $b < 0$ باشد، حاصل آن با کدام گزینه برابر است؟	۸
	(۱) $3 ab \sqrt{2a}$ (۲) $3ab\sqrt{2a}$ (۳) $-3ab\sqrt{2a}$ (۴) گزینه های ۱ و ۳	

هندسه

۰/۷۵	<p>صحيح يا غلط؟</p> <p>الف) دو مثلث که مساحت های برابر دارند، حتما هم‌نهشت هستند. ص غ</p> <p>ب) اگر اندازه طول و عرض یک مستطیل را به یک نسبت تغییر دهیم مستطیلی متشابه با آن ساخته می‌شود. ص غ</p> <p>پ) در هر مثلث طول میانه وارد بر یک ضلع از ارتفاع وارد بر همان ضلع بزرگتر است. ص غ</p>	۱
۰/۵	<p>نسبت مساحت های دو شکل متشابه $\frac{۳}{۲۵}$ است. نسبت محیط این دو شکل، برابر است.</p>	۲
۱	<p>ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین، زوایای پای ساق باهم برابرند.</p> 	۳
۱	<p>از نقطه M خارج دایره دو مماس بر دایره رسم می‌کنیم و نقاط تماس را A و B می‌نامیم. ثابت کنید $MA=MB$</p> 	۴
۱	<p>ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه فاصله برابر دارد.</p> 	۵
۱	<p>در شکل داده شده، دو مستطیل ABCD و AEFH با هم متشابه‌اند. اگر $EB = AG$ باشد، مقدار x را بیابید.</p> 	۶