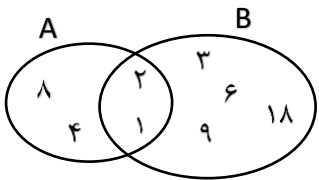
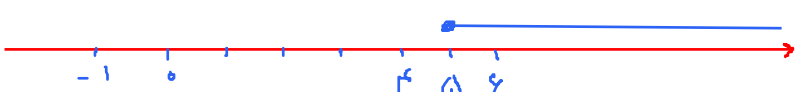


ردیف	نام و نام خانوادگی: نام پدر: شعبه کلاس:	اداره آموزش و پرورش استان هرمزگان اداره آموزش و پرورش شهرستان رودان دبیرستان: سوالات آزمون درس ریاضی پایه نهم	تاریخ: ۱۴۰۲/۱۲/۱۳ زمان آزمون: ۸۰ دقیقه ساعت شروع: ۷:۳۰ تعداد صفحات: ۴ تعداد سوالات: ۱۹	به نام خدا
۱	جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید. الف) مجموعه ، زیر مجموعه همه مجموعه‌هاست. ب) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، ج) ریشه سوم عدد ۸ - عدد است. د) درجه یک جمله‌ای $8a^2y^4$ نسبت به متغیر a, y ، برابر است.	۱		
۲	درستی یا نادرستی جملات را مشخص کنید. الف) عبارت سه عدد اول یک رقمی مشخص کننده یک مجموعه است. نادرست ب) عدد $0.\overline{20}$ عددی گویاست. درست ج) هر دو مستطیل دلخواه، با هم متشابه هستند. نادرست د) اگر $a = b + 3$ ، در این صورت $a > b$ است. درست	۲		
۳	در هر قسمت یک پاسخ درست است آن را مشخص کنید. الف) عدد $1 + \sqrt{2}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (۱) ۲ و ۳ (۲) ۳ و ۴ (۳) ۴ و ۵ (۴) ۵ و ۶ ب) نماد علمی عدد 0.0008257 کدام است؟ (۱) 8.257×10^{-4} (۲) 8.257×10^{-3} (۳) 8.257×10^{-2} (۴) 8.257×10^{-1} ج) کدام گزینه از بقیه کوچک‌تر است؟ (۱) $\frac{1}{9} = (-3)^{-2}$ (۲) $-27 = (-3)^3$ (۳) $-8 = \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}$ (۴) $\frac{1}{4} = \left(-\frac{1}{2}\right)^2$ د) کدام عبارت زیر یک جمله‌ای نیست؟ (۱) $\frac{3}{2}xy^3$ (۲) $4x^2$ (۳) $2x$ (۴) $2\sqrt{a}$	۳		

۱	با توجه به نمودار ون، موارد خواسته شده را پاسخ دهید. $A = \{1, 2, 4, 8\}$ $A \cap B = \{1, 2\}$ $B = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$ $A - B = \{4, 8\}$ 	۴
۱	الف) جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید. $\left\{ 5, -2, \sqrt{36}, -\frac{1}{3} \right\} = \left\{ 5, -\frac{3}{9}, 6, -\frac{1}{3} \right\}$ ب) مجموعه A را با اعضا مشخص کنید. $A = \{7x - 5 \mid x \in \mathbb{N}, x < 3\} = \{1, 2\}$	۵
۰/۷۵	در پرتاب همزمان دو تاس احتمال آن که مجموع دو عدد رو آمده ۱۱ باشد را به دست آورید. احتمال: $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$ تعداد کل حالت ها: $6 \times 6 = 36$ حالت ها مطلوب: $(5, 6), (6, 5)$	۶
۱	الف) دو کسر بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{5}$ پیدا کنید. ب) بین دو عدد $\sqrt{8}$ و $\sqrt{11}$ دو عدد گنگ بنویسید.	۷
۰/۵	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{6} \right) \div \left(\frac{5}{4} \times \frac{2}{15} \right) = \left(-\frac{1}{6} \right) \times \left(\frac{1}{15} \right) = -\frac{1}{90}$ باز پاسخ	۸

۰/۵	مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} -4 < x \leq 3\}$ را روی محور نمایش دهید.	۹
۱	حاصل عبارت‌های داده شده را به دست آورید. $\sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} = \underbrace{ 3 - \sqrt{10} }_{\text{منفی}} = -3 + \sqrt{10}$ $ 5 - 9 \times 2 + 7 = 5 - 18 + 7 = -6 = 6$	۱۰
۰/۵	آیا استدلال زیر درست است؟ پاسخ خود را توضیح دهید. خیر زیرا ممکن است $AB \subset CD$ لوزی باشد در هر مربع تمامی ضلع‌ها با هم برابرند ← همه ضلع‌های چهارضلعی $ABCD$ برابر نیستند چهارضلعی $ABCD$ مربع نیست	۱۱
۱	در مسئله زیر فرض و حکم را مشخص کنید. مثلث ABC متساوی الساقین و AH ارتفاع وارد بر قاعده آن است. ثابت کنید AH قاعده مثلث را نصف می‌کند. فرض: در مثلث متساوی الساقین مقابل AH ارتفاع وارد بر قاعده BC است. ($AB = AC$ و AH ارتفاع) حکم: $BH = CH$	۱۲
۱	در شکل مقابل O مرکز دایره است. و AD و BC بر دایره مماس هستند. ثابت کنید: $BC = AD$ $\begin{cases} \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \\ OA = OB \\ \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \end{cases} \xrightarrow{\text{نیز منبر}} \triangle OAD \cong \triangle OBC \rightarrow BC = AD$	۱۳
۰/۷۵	مثلث ABC به ضلع‌های ۶ و ۸ و ۱۰ با مثلث DEF به ضلع ۱ و $x + 1$ و ۱۶ و $x + 9$ با هم متشابه‌اند. مقدار x را پیدا کنید. (اضلاع به ترتیب نوشته شده‌اند). $\frac{6}{x+1} = \frac{8}{16} = \frac{10}{x+9}$ $x+1 = 12$ $x = 11$	۱۴
۰/۵	الف) حاصل عبارت‌ها را به صورت توان دار بنویسید. $\left(\frac{1}{3}\right)^5 \times \left(\frac{2}{5}\right)^5 = \left(\frac{2}{15}\right)^5$ $5^{-7} \times 5^2 = 5^{-5}$ ب) حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $(2^{-2} \times 8)^{-1} = \left(\frac{1}{4} \times \frac{8}{1}\right)^{-1} = 2^{-1} = \frac{1}{2}$ $4\sqrt{9} \times 2\sqrt{3} = 8 \times \sqrt{27} = 8 \times 3 = 24$	۱۵

۱	الف) عبارت زیر را ساده کنید. $\sqrt{20} - 7\sqrt{2} + 2\sqrt{5} + \sqrt{32} = \frac{2\sqrt{5}}{14 \times 2} - \frac{7\sqrt{2}}{14 \times 2} + \frac{2\sqrt{5}}{14 \times 2} + \frac{4\sqrt{2}}{14 \times 2} = 4\sqrt{5} - 3\sqrt{2}$ ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{6}{\sqrt{3}} = \frac{4}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{3} = 2\sqrt{3}$	۱۶
۲	حاصل عبارت‌های زیر را به کمک اتحادها به دست آورید. الف) $(2x - 5)^2 = 4x^2 - 20x + 25$ ب) $(1 - x)(1 + x) = 1 - x^2$ ج) $(x - 6)(x + 4) = x^2 - 2x - 24$ د) $103 \times 97 = (100 + 3)(100 - 3) = 100^2 - 3^2 = 9991$	۱۷
۱/۵	عبارت‌های جبری زیر را تجزیه کنید. الف) $4a^2 - 25 = (2a + 5)(2a - 5)$ ب) $x^2 - 8x + 15 = (x - 5)(x - 3)$ ج) $2y^2 - 6y = 2y^2(y - 3)$	۱۸
۱	مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید. $3(2x - 3) \geq 2x + 11$ $6x - 9 \geq 2x + 11$ $6x - 2x \geq 9 + 11$ $4x \geq 20$ $x \geq \frac{20}{4}$ $x \geq 5$ 	۱۹
۲۰	وبسایت آموزشی میهن مکتب mihanmaktab.com	جمع