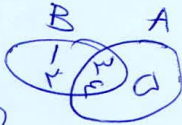
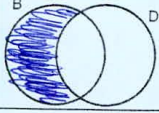
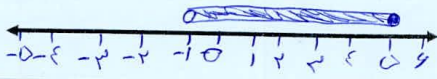
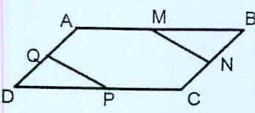
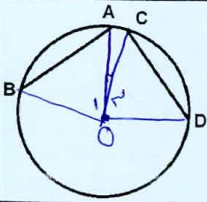
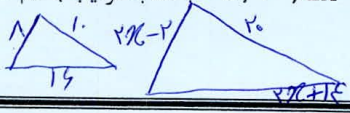


نام: نام خانوادگی: نام پدر: شعبه:	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رفسنجان دبیرستان دوره اول شهید اسدی ریاضی نهم - نوبت اول	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد سوالات: ۱۸ دبیر مربوطه:
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) عبارت «سه عدد طبیعی متوالی با شروع از پنج» یک مجموعه نیست. ب) دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه، همواره با هم متشابه اند. ج) عددی وجود دارد که حقیقی و گنگ باشد. د) مجموعه $\{x \in \mathbb{N} x < 1\}$ بی شمار عضو دارد.	درست ☒ نادرست ☐ درست ☒ نادرست ☐ درست ☒ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☒
۲	جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید. الف) مجموعه‌ای شامل همه عضوهایی که هم عضو A و هم عضو B هستند. را <u>اشتراک</u> دو مجموعه A و B می‌نامیم. ب) به نسبت ضلع‌های متناظر دو شکل متشابه، <u>نسبت</u> می‌گویند. ج) قدر مطلق حاصلضرب دو عدد، مساوی حاصلضرب <u>قدر مطلق</u> آن‌ها است. د) به اطلاعات و داده‌های مسئله <u>مسئله</u> می‌گویند.	
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) مجموعه اعداد گویای بین ۶ و ۱۰ چند عضو دارد. ب) گزینه همواره درست را انتخاب کنید. ج) اگر $a = -2$ و $b = -3/5$ باشند، حاصل عبارت $2 a+b $ برابر است با: هر یک از عبارت‌های سطر اول را به عبارت‌های مناسب سطر دوم وصل کنید. (دو مورد اضافی است)	(۱) $\mathbb{Z} \subset \mathbb{N}$ ☒ (۲) $\mathbb{W} \subset \mathbb{N}$ ☐ (۳) $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$ ☒ (۴) $\mathbb{Q} \subset \mathbb{Z}$ ☐ (۱) 11 ☒ (۲) -11 ☐ (۳) $5/5$ ☐ (۴) $-5/5$ ☐ $10 = - -25 + 17 - 2 $ $\frac{1}{3}$ $\frac{3}{1-\frac{1}{4}} = \frac{3}{\frac{3}{4}} = 3 \times \frac{4}{3} = 4$ $\frac{2 \cdot 5^{-4} + 5^{-4}}{3^{-5}} = \frac{2 \cdot \frac{1}{5^4} + \frac{1}{5^4}}{\frac{1}{3^5}} = \frac{\frac{3}{5^4}}{\frac{1}{3^5}} = 3 \cdot \frac{3^5}{5^4} = \frac{3^6}{5^4}$
۴	هر یک از عبارت‌های سطر اول را به عبارت‌های مناسب سطر دوم وصل کنید. (دو مورد اضافی است)	
۵	اگر خانواده‌ای دارای سه فرزند باشد: الف) چقدر احتمال دارد که این خانواده دارای سه پسر باشد. $\frac{1}{8}$ ب) چقدر احتمال دارد که این خانواده دارای حداقل دو پسر باشد؟ $\frac{7}{8}$	$2 \times 2 \times 2 = 1$

۱,۵	۶ دو مجموعه $A = \{3, 4, 5\}$ و $B = \{1, 2, 3, 4\}$ را در نظر بگیرید: (الف) این دو مجموعه را به صورت نمودار ون نمایش دهید.  (ب) مجموعه های زیر را با اعضایشان بنویسید. $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $A \cap B = \{3, 4\}$	
۱	۷ (الف) مجموعه روبرو را با استفاده از علائم ریاضی به زبان ریاضی بنویسید. $A = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$ $A = \{2k \mid k \in \mathbb{N}\}$ (ب) مجموعه خواسته شده را در شکل هاشور بزنید.  $B - D$	
۱,۵	۸ (الف) بین دو کسر $\frac{3}{7}$ و $\frac{5}{9}$ سه کسر بنویسید. $\frac{3}{7} < \frac{28}{49} < \frac{29}{49} < \frac{30}{49} < \frac{5}{9}$ (ب) سه عدد گنگ (اصم) بین دو عدد ۷ و ۸ بنویسید. $\sqrt{49} < \sqrt{50} < \sqrt{51} < \sqrt{52} < 8$	
۱,۵	۹ (الف) دو عدد صحیح قبل و بعد عدد $2 + \sqrt{7}$ را بنویسید. $2 < 2 + \sqrt{7} < 4$ (ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 5\}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. 	
۱,۷۵	۱۰ (الف) در جاهای خالی علامت مناسب قرار دهید. $-\sqrt{25} \notin \mathbb{N}$ $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$ (ب) حاصل عبارت روبرو را بیابید. $\sqrt{(\sqrt{5}-1)^2} + \sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = \sqrt{5}-1 + 2-\sqrt{5} = \sqrt{5}-1-2+\sqrt{5} = 2\sqrt{5}-3$	
۱,۲۵	۱۱ در شکل مقابل چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است و نقاط M, N, P, Q وسطهای اضلاع هستند، ثابت کنید $MN = PQ$.  فرض $MB = AM, PC = DP, DQ = QA, NB = NC$ حکم $PQ = MN$ ط.ب $MB = DP$ (قضیه ۱) ط.ب $MB = DQ$ (قضیه ۲) $\Rightarrow MN = PQ$ (از قضیه ۱ و ۲ و برابری زوایای مقابل)	
۱,۲۵	۱۲ ثابت کنید «در دایره وترهای نظیر با کمانهای مساوی با هم برابرند»  فرض $CD = BA, BO = AO = CO = OD$ حکم $CD = BA$ ط.ب $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (قضیه ۱) از قضیه ۱ و ۲ و برابری شعاع دایره $\Rightarrow CD = BA$	
۱,۲۵	۱۳ مثلث ABC به اضلاع ۱۶، ۱۰، ۸ با مثلث DEF به اضلاع $2X-2$، $2X+14$، $2X$ به ترتیب با هم متشابه اند، مقدار X را بیابید.  $\frac{20}{10} = \frac{2X-2}{8} \Rightarrow 160 = 20X - 20 \Rightarrow 180 = 20X \Rightarrow X = 9$	

۰,۵	۱۴	مقیاس نقشه ای ۱ به ۱۰۰۰۰ است، فاصله دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی متر است. فاصله واقعی این دو نقطه چند متر است؟ $\frac{1}{10000} = \frac{3}{x} \Rightarrow x = 30000 \text{ cm} = \frac{30000}{100} \text{ m} = 300 \text{ m}$
۲	۱۵	حاصل هر عبارت را به صورت توان دار بنویسید. $\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 = \left(\frac{5}{2}\right)^3 \times \left(\frac{5}{2}\right)^4 = \left(\frac{5}{2}\right)^7$ $(7^{-3})^{-1} = 7^{3 \times (-1)} = 7^3$ $2\sqrt[3]{36} \times 6\sqrt[3]{6} = 2 \times \sqrt[3]{4 \times 9} \times 6 \times \sqrt[3]{4} = 2 \times 4 \times \sqrt[3]{4 \times 9 \times 9} = 12 \times \sqrt[3]{4^2 \times 9^2} = 12 \times 6 = 72$
۰,۵	۱۶	نماد علمی عدد زیر را بنویسید. $0/0000000136 = 1/36 \times 10^{-8}$
۱	۱۷	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $\sqrt{72} - \sqrt{50} + \sqrt{128} = \sqrt{2 \times 36} - \sqrt{2 \times 25} + \sqrt{2 \times 64} = 6\sqrt{2} - 5\sqrt{2} + 8\sqrt{2} = 9\sqrt{2}$
۰,۵	۱۸	مخرج کسر را گویا کنید. $\frac{5}{\sqrt{3}} = \frac{5}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{3}$
۲۰	***موفق و پیروز باشید***	