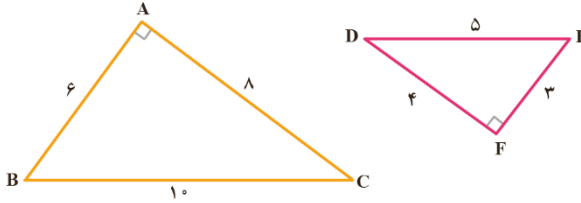
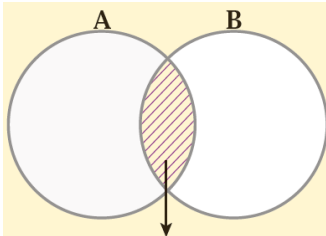
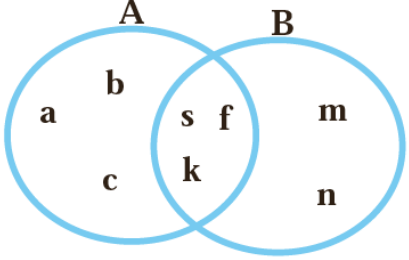
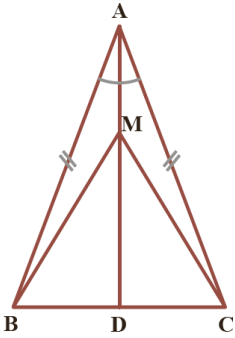


نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی: شعبه: الف	نام: نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی: شعبه: الف	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۲۱ ساعت شروع: ۱۰:۵۰ صبح مدت امتحان: ۷۰ دقیقه آزمون: نوبت اول صفحه: ۱ از ۲ صفحه	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان اداره آموزش و پرورش شهرستان نورآباد دبیرستان پردیس متوسطه اول سؤالات درس ریاضی کلاس نهم
نام دبیر: دوستی تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: نمره به حروف:		

« موفقیت مانند سایه به دنبال پشتکار است.»

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جمله‌های درست را با ✓ و جمله‌های نادرست را با × مشخص کنید. (الف) شکلِ رو به رو، مجموعه $\{x x \in \mathbb{R}, -2 < x < 3\}$ را نمایش می‌دهد.  (ب) عدد 3^{-1} از عدد 3^{-2} کوچکتر است. (ج) اگر مجموعه A برابر با شمارنده‌های اول عدد ۱۹ باشد، آنگاه $n(A) = 1$ (د) در هر مستطیل، قطرهای یکدیگر را برابری.	۲
۲	جاهای خالی را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. (الف) دو مثلث رو به رو متشابه هستند. نسبت تشابه آنها برابر با عدد است. (ب) اعداد ۳ و ۳- را ریشه‌های عدد ۹ می‌نامند. (ج) عبارت $a \leq 0$ به این معنا است که عدد a است. (نامنفی - نامثبت) (د) هر عدد صحیح، عددی است. (گویا - طبیعی) 	۲
۳	گزینه درست را علامت بزنید. (الف) در شکل مقابل، قسمت هاشور خورده کدام مجموعه را نشان می‌دهد؟  ☐ $A \cup B$ (۱) ☐ $A \cap B$ (۲) ☐ $A - B$ (۳) ☐ $B - A$ (۴) (ب) کدامیک از اعداد زیر گویا است؟ ☐ $\sqrt{5}$ (۱) ☐ π (۲) ☐ $\frac{3}{14}$ (۳) ☐ $\sqrt{10}$ (۴) (ج) کدامیک از موارد زیر همواره متشابه هستند؟ ☐ دو مستطیل دلخواه ☐ دو لوزی دلخواه ☐ دو مربع دلخواه ☐ دو مثلث دلخواه (د) مساحت یک مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع ۱۰ سانتی‌متر برابر با کدام گزینه است؟ ☐ $25\sqrt{3}$ (۱) ☐ $5\sqrt{3}$ (۲) ☐ $25\sqrt{2}$ (۳) ☐ $5\sqrt{2}$ (۴)	۲
۴	به سؤال‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) مجموعه عددهای دو رقمی و زوج اول را بنویسید و آن را E بنامید. (ب) نسبت تشابه دو شکل هم‌نهشت برابر با چه عددی است؟ (ج) حاصل عبارت $(0/2)^{-1}$ برابر با کدام عدد طبیعی است؟ (د) از اجتماع دو مجموعه عددهای گویا و عددهای اصم چه مجموعه‌ای تشکیل می‌شود؟	۲

۲	با توجه به شکل مقابل هریک از مجموعه‌های خواسته شده را با اعضاء بنویسید.  $A \cup B = \{$ $A \cap B = \{$ $A - B = \{$ $B - A = \{$	۵
۱	(الف) یک تاس را می‌اندازیم، احتمال اینکه عددی بزرگتر از ۴ ظاهر شود چند است؟ (ب) خانواده‌ای دارای سه فرزند است. چقدر احتمال دارد این خانواده دارای دو دختر (یعنی دقیقاً دو دختر) باشد؟	۶
۱/۵ ۰/۵	(الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ 3 - \sqrt{5} +$ $ -2 - \sqrt{5} =$ (ب) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟	۷
۲	نشان دهید در هر مثلث متساوی‌الساقین، فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه رأس از دو سر قاعده، برابر است. یعنی به کمک شکل مقابل ثابت کنید: $\overline{MB} = \overline{MC}$ 	۸
۱/۵	مثلث ABC به ضلع‌های ۴ و ۵ و ۸ با مثلث DEF به ضلع‌های $x - 1$ و ۱۰ و $x + 7$ با هم متشابه‌اند. (اندازه ضلع‌های مثلث‌ها، از کوچک به بزرگ نوشته شده است.) مقدار x را پیدا کنید.	۹
۱ ۱ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	(الف) حاصل عبارت رو به رو را به دست آورید. $4^{-1} + 5^{-1} =$ (ب) حاصل عبارت رو به رو را به صورت عددی توان‌دار بنویسید. $\frac{8^5 \times 2^{-3}}{2^6 \times 8^{-4}} =$ (ج) عدد رو به رو را به صورت نماد علمی بنویسید. $453/$ $27 =$ (د) عبارت رو به رو را ساده کنید. $\sqrt[3]{16} =$	۱۰

	$\frac{5}{\sqrt{3}} =$	ه) مخرج کسر رو به رو را گویا کنید.
۲۰	موفق و سلامت باشید.	

ردیف	کلید سـوالـات آزمون نوبت اول درس ریاضی پایه نهم	بارم
۱	الف) ✓ (ب) × (ج) ✓ (د) ✓	۲
۲	الف) $\frac{1}{2}$ یا ۲ (ب) دوم (ج) نامثبت (د) گویا	۲
۳	الف) گزینه ۲ (ب) گزینه ۳ (ج) گزینه ۳ (د) گزینه ۱	۲
۴	الف) $E = \{ \} = \emptyset$ (ب) ۱ (ج) ۵ (د) مجموعه اعداد حقیقی	۲
۵	$A \cup B = \{a, b, c, s, f, k, m, n\}$ $A \cap B = \{s, f, k\}$ $A - B = \{a, b, c\}$ $B - A = \{m, n\}$	۲
۶	الف) $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \Rightarrow n(S) = 6$ $A = \{5, 6\} \Rightarrow n(A) = 2 \Rightarrow p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ب) $S = \{(د, د, د), (د, د, پ), (د, پ, د), (د, پ, پ), (پ, د, د), (پ, د, پ), (پ, پ, د), (پ, پ, پ)\} \Rightarrow n(S) = 8$ $B = \{(د, د, پ), (د, پ, د), (پ, د, د)\} \Rightarrow n(B) = 3 \Rightarrow p(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{3}{8}$	۱
۷	الف) $\left \underbrace{3 - \sqrt{5}}_{\text{مثبت}} \right + \left \underbrace{-2 - \sqrt{5}}_{\text{منفی}} \right = \cancel{3} - \sqrt{5} + \cancel{2} + \sqrt{5} = 5$ ب) ۳ و ۴	۱/۵ ۰/۵
۸	$\left. \begin{array}{l} \overline{AM} = \overline{AM} \text{ (ضلع مشترک)} \\ \widehat{A_1} = \widehat{A_2} \text{ (نیمساز } AD \text{)} \\ \overline{AB} = \overline{AC} \text{ (متساوی الساقین } ABC \text{)} \end{array} \right\} \xRightarrow{\text{ض ز ض}} \Delta AMB \cong \Delta AMC \xRightarrow{\text{اجزاء متناظر برابرند}} \overline{MB} = \overline{MC}$	۲
۹	در شکل های متشابه ضلع های متناظر، متناسب اند. بنابراین: $\Delta AMB \cong \Delta AMC \xRightarrow{\text{اضلاع متناظر متناسبند}} \frac{4}{x-1} = \frac{5}{10} \Rightarrow 5x - 5 = 40 \Rightarrow 5x = 40 + 5 \Rightarrow 5x = 45 \Rightarrow x = 9$ یا: $\Delta AMB \cong \Delta AMC \xRightarrow{\text{اضلاع متناظر متناسبند}} \frac{8}{x+7} = \frac{5}{10} \Rightarrow 5x + 35 = 80 \Rightarrow 5x = 80 - 35 \Rightarrow 5x = 45 \Rightarrow x = 9$	۱/۵
۱۰	الف) $4^{-1} + 5^{-1} = \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5+4}{20} = \frac{9}{20}$ ب) $\frac{8^5 \times 2^{-3}}{2^6 \times 8^{-4}} = \frac{8^5 \times 8^4}{2^6 \times 2^3} = \frac{8^9}{2^9} = 4^9$ ج) $453/27 = 4/5327 \times 10^2$	۱ ۱ ۰/۵

•/۵	$\sqrt[3]{16} = \sqrt[3]{8 \times 2} = \sqrt[3]{8} \times \sqrt[3]{2} = 2\sqrt[3]{2}$	(۵)	
•/۵	$\frac{5}{\sqrt{3}} = \frac{5}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{3}$	(۵)	
۲۰	« پیروز باشید »		