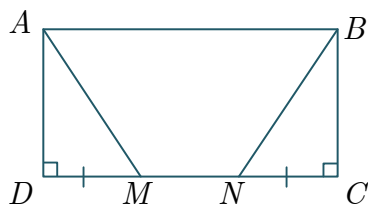


نام خانوادگی: نام پدر: پایه: نام دبیر:	به نام خداوند علم و قلم اداره ی آموزش و پرورش استان همدان دبیرستان سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	نام درس: ریاضی نهم تاریخ: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ زمان آزمون: ۹۰ دقیقه سوالات ارزشیابی نوبت دوم (عصر) نمره با عدد: نمره با حروف:
---	--	--

بارم	ردیف
۰/۷۵	۱ صحيح يا غلط بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه اعداد اول کوچک‌تر از ۹، مجموعه‌ای ۳ عضوی است. ب) اگر $ab > 0$ می‌توان گفت که a و b هم علامت هستند. ج) خط $y = 2x$ از مبدأ مختصات می‌گذرد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>
۰/۷۵	۲ جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب، کامل کنید. الف) در خط $y = 2x + 5$ عدد ۲ را می‌نامند. ب) عبارت گویای $\frac{5x-1}{x-2}$ به ازای $x = \dots\dots\dots$ تعریف نشده است. ج) احتمال رو آمدن عدد زوج در پرتاب یک تاس برابر است با
۰/۵	۳ گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام عبارت گویا است؟ (۱) $\frac{\sqrt{x+5}}{5-x}$ (۲) $\frac{-x+5}{ x +5}$ (۳) $\frac{5}{ x+5 }$ (۴) $\frac{x+2}{5+x}$ ب) کدام یک از عبارت‌های زیر درست است؟ (۱) $\mathbb{N} \in \mathbb{Z}$ (۲) $\sqrt{3} \in \mathbb{Q}$ (۳) $\mathbb{N} - \mathbb{Q} = \mathbb{N}$ (۴) $-3 \in \mathbb{Z}$
۰/۵	۴ الف) با توجه به مجموعه‌های زیر حاصل عبارت‌های خواسته شده را به دست آورید. $B = \{1, -1, -2, -3\}$ $A = \{-1, 7, 5\}$ $A \cup B =$ $A - B =$ ب) در پرتاب دو تاس احتمال اینکه اعداد رو شده مثل هم باشند؛ چقدر است؟
۰/۵	۵ الف) بین دو عدد ۲ و ۱ یک عدد گویا و یک عدد گنگ بنویسید. ب) حاصل عبارت زیر را بدون قدرمطلق بنویسید. $ -2 - \sqrt{7} =$

۶

الف) در شکل زیر $ABCD$ یک مستطیل است اگر DM با NC برابر باشد ثابت کنید که دو ضلع AM و BN برابر هستند.



$$\left. \begin{array}{l} \dots = \dots \\ AB = \dots \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle ABH \cong \triangle AHC \Rightarrow \dots = \dots$$

۱/۲۵

۰/۲۵

ب) این دو مثلث به حالت باهم، هم‌نهشت هستند.

۷

الف) عدد 245000000 را به صورت نمادعلمی نشان دهید.

۰/۵

ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید.

۰/۵

$$5^{-3} \div 5^{-6} =$$

۰/۵

$$\frac{2}{\sqrt{8}} =$$

ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

۰/۵

$$\sqrt{8} + 2\sqrt{2} + \sqrt{5} - 3\sqrt{5} =$$

د) عبارت زیر را ساده کنید.

۸

الف) طرف دیگر عبارت زیر را به کمک اتحادها بنویسید.

۱

$$(x - 5)(x + 5) =$$

$$(5 + 2y)^2 =$$

۰/۵

$$x^2 - 3x + 2 = (\quad) (\quad)$$

ب) با استفاده از اتحاد یک جمله مشترک عبارت زیر را تجزیه کنید.

۱

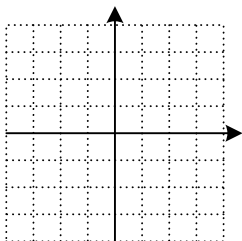
$$15x - 5 \leq 11 - x$$

ج) نامعادله زیر را حل کنید.

۹

الف) می‌خواهیم خطی به معادله $y = 5x - 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنیم جدول را کامل کنید و سپس خط را در دستگاه مختصات رسم کنید.

۱/۵



x	
y	
x	
y	

۰/۵

ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = x - 1$ موازی باشد و محور عرض‌ها را در نقطه‌ای به عرض -7 قطع کند.

	دستگاه معادلات زیر را حل کنید.	۱۰
۱	$\begin{cases} 6x - 4y = 2 \\ 2x + 4y = 6 \end{cases}$	
۰/۷۵	$\frac{2x}{x^2 - 9} =$	۱۱
	الف) نقاط تعریف نشده عبارت مقابل را پیدا کنید.	
۱	$\frac{5x - 3}{x - 1} + \frac{6 - 2x}{x - 1} =$	
	ب) حاصل جمع عبارت‌های زیر را به دست آورید.	
۱/۲۵	$\frac{x^2 - 4}{x^2 - 9} \times \frac{x + 3}{x - 2} =$	
	ج) حاصل ضرب عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.	
۱/۲۵	$-2x^2 + 5x + 1 \quad \quad x + 3$	۱۲
	تقسیم زیر را انجام دهید و خارج قسمت و باقی‌مانده را مشخص کنید.	
۱	الف) حجم کره‌ای به شعاع ۶ سانتی‌متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است).	۱۳
۱	ب) حجم هرمی به قاعده مستطیل با طول ۶ و عرض ۵ و ارتفاع ۹ را به دست آورید. (نوشتن رابطه الزامی است).	

پلیت شو