

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

نام کلاس:

نام درس: ریاضی



سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

پایه: نهم

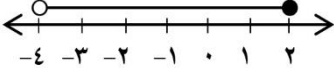
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴

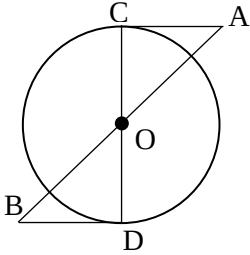
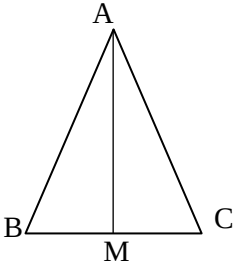
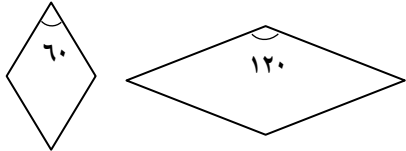
نام دبیر:

زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

تعداد سوالات: ۱۴

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) عبارت «سه عدد طبیعی زوج متوالی با شروع از ۲» یک مجموعه بیان می‌کند. ☐ ب) عدد $\sqrt{0/9}$ عددی گویا است. ☐ ج) هر دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه با هم متشابه هستند. ☐ د) حاصل عبارت $(-5^{-2})^{-1}$، عددی مثبت است. ☐	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) تعداد زیرمجموعه‌های، مجموعه $\{9, \frac{1}{3-2}\}$ برابر است با ب) عدد $1 - \sqrt{10}$ بین دو عدد صحیح متوالی و می‌باشد. ج) در یک دایره اگر دو کمان برابر باشند، نظیر آن‌ها با هم برابرند. د) در عبارت $5^{-7} = 5^2 \div 5^x$، مقدار x می‌باشد.	۱/۲۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) نمایش اعشاری کدام یک از کسرهای زیر مختوم است؟ ☐ $\frac{5}{6}$ (۱) ☐ $\frac{9}{12}$ (۲) ☐ $\frac{7}{9}$ (۳) ☐ $\frac{7}{22}$ (۴) ب) حاصل $R - (Z \cup Q)$ کدام گزینه می‌باشد؟ ☐ Q (۱) ☐ $\emptyset$ (۲) ☐ N (۳) ☐ Q^c (۴) ج) برای کدام یک از موارد زیر می‌توان مثال نقض آورد؟ (۱) جذر مربع هر عدد حقیقی برابر است با خود آن عدد ☐ (۲) هر عدد حقیقی مثبت، دارای دو ریشه دوم است. ☐ (۳) محل برخورد ارتفاع‌ها در مثلثی با زاویه 120° درجه، خارج مثلث است. ☐ (۴) دو شکل هم‌نهشت با هم متشابه هستند. ☐ د) بزرگترین عدد کدام است؟ ☐ 1^{-90} (۱) ☐ $(-1)^{21}$ (۲) ☐ $0/5^{-2}$ (۳) ☐ 2^{-3} (۴)	۱

ردیف	شرح سوالات	بارم
۴	اگر $A = \{-۱, ۵, ۴\}$ و $B = \{۷, -۱, ۵\}$ و $C = \{۷, -۱\}$ باشد. الف) مجموعه‌های زیر را با اعضایشان نمایش دهید. $B - C =$ $A \cup B =$ ب) درستی یا نادرستی را مشخص کنید. $\emptyset \subseteq A$ ☐ $\{-۱\} \in C$ ☐ $n(A \cap B) = ۳$ ☐ $A \not\subseteq B$ ☐	۱/۲۵ ۱
۵	در جعبه‌ای ۳ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و ۵ مهره سبز وجود دارد، اگر یک مهره را به تصادف از این جعبه خارج کنیم چقدر احتمال دارد: الف) این مهره آبی باشد؟ ب) این مهره سبز نباشد؟	۱
۶	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} \div \frac{1}{5} - \frac{1}{4} =$ ب) $۳ - \sqrt{۵} + -\sqrt{۵} =$	۱ ۱
۷	الف) اعضای مجموعه A را بنویسید. $A = \{x^2 x \in \mathbb{Z} \quad -۳ \leq x < ۳\}$ ب) مجموعه مشخص شده روی محور را با <u>نماد ریاضی</u> بنویسید.  ج) بین ۳ و $\sqrt{۷}$، دو عدد گنگ بنویسید.	۱ ۰/۷۵ ۰/۵

ردیف	شرح سوالات	بارم
۸	در شکل مقابل O مرکز دایره است. ثابت کنید AC با BD برابرند (فقط استدلال بنویسید) 	۱/۲۵
۹	در مثلث متساوی الساقین ABC، AM نیمساز زاویه A است. ثابت کنید AM میانه وارد بر قاعده می‌باشد. (فرض - حکم - استدلال را بنویسید) 	۲
۱۰	الف) اگر مقیاس نقشه‌ای $\frac{1}{۲۰۰}$ باشد و فاصله دو نقطه روی نقشه ۸ سانتی‌متر باشد. فاصله دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی‌متر است؟ ب) آیا دو لوزی زیر با هم متشابه هستند؟ چرا؟ 	۰/۵ ۰/۵
۱۱	مثلث ABC با اضلاع ۳ و ۴ و ۵ با مثلث DEF با اضلاع ۹ و $y + ۲$ و $x + ۱۰$ متشابه است. (اندازه اضلاع مثلث‌ها از کوچک به بزرگ نوشته شده است). الف) مقدار x و y را به دست آورید. ب) نسبت تشابه دو مثلث چیست؟	۱/۲۵

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱۲	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.	
	الف) $3^{-1} + 5^{-1} + 6^{-1} =$	۱
	ب) $2\sqrt[3]{16} \times \sqrt[3]{4} =$	۰/۷۵
۱۳	حاصل را به صورت عدد تواندار بدست آورید.	
	الف) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-5} \times 27 =$	۰/۷۵
	ب) $(2^7 \times 5^7) \div 10^{-4} =$	۰/۵
۱۴	الف) عدد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.	
	$0.000000723 =$	۰/۵
	ب) نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید.	
	$4/567 \times 10^5 =$	۰/۲۵

موفق باشید