

آزمون نوبت دوم	
۱	جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید. ☐ الف) مجموعه‌ی تهی زیرمجموعه‌ی خودش است. ☐ ب) اگر تعداد حالت‌های ممکن یک پیشامد با تعداد حالت‌های مطلوب آن پیشامد، برابر باشد احتمال وقوع پیشامد ۱ است. ☐ ج) اگر عرض از مبدأ دو خط برابر باشند، آن دو خط موازی‌اند. ☐ د) مجموعه‌ی اعداد گنگ، زیرمجموعه‌ی اعداد گویا است.
۱	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید. الف) اگر در دایره، دو کمان مساوی داشته باشیم، نظیر آن دو کمان، با هم برابرند. ب) در دو شکل متشابه، اضلاع نظیر هم ج) عرض از مبدأ خطی که از مبدأ مختصات می‌گذرد، برابر است. د) قاعده‌ی هرم به شکل است.
۲	در هر یک از پرسش‌های زیر، گزینه‌ی درست را مشخص کنید. الف) مقدار عددی عبارت $\sqrt{-x^3}$ به ازای $x = -4$ برابر است با: ☐ ۸ (۲) ☐ ۴ (۳) ☐ ۴ (۴) جواب ندارد. ب) اگر یک لوزی دارای زاویه‌ی 50° و لوزی دیگری دارای زاویه‌ی باشد، دو لوزی متشابه‌اند. ☐ ۴۰ (۱) ☐ ۱۰۰ (۲) ☐ ۱۳۰ (۳) ☐ ۷۵ (۴) ج) نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$ روی کدام خط قرار ندارد؟ ☐ ۱) $x = -3$ ☐ ۲) $y = \frac{1}{3}x - 1$ ☐ ۳) $y = -2$ ☐ ۴) $y = -3x - 2$ د) بین دو عدد $-\sqrt{5}$ و $\sqrt{3}$ چند عدد صحیح قرار دارد؟ ☐ ۳ (۱) ☐ ۴ (۲) ☐ ۵ (۳) ☐ ۴ (۴) بی‌شمار
۱/۵	هر عبارت سمت چپ را به عبارت مناسب آن در سمت راست وصل کنید. عدد $0/25$ برابر است با: ☐ 2^{-1} عدد $0/04$ برابر است با: ☐ $(-1)^{-2}$ معکوس عدد ۲، برابر است با: ☐ 5^{-2} عددی کوچک‌تر از صفر ☐ $(\frac{1}{2})^{-3}$ عددی بزرگ‌تر از ۴ ☐ 2^{-2} قرینه‌ی عدد -1^{-1} ☐ -5^{-2}
۰/۵	حاصل عبارت مقابل را به صورت نماد علمی بنویسید. $0/0012 \times 10^{-17} \times 1/1 =$

آزمون نوبت دوم

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است و AB و CD بر دایره مماس هستند، ثابت کنید: $AB = CD$. (فرض و حکم نوشته شود).	۱
۷	الف) حاصل عبارت مقابل را حساب کنید. ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید و به ساده‌ترین صورت بنویسید.	۱
۸	الف) جاهای خالی را با جملات مناسب کامل کنید. ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید.	۱
۹	اگر $a^2b < 0$ و $-bc > 0$ باشد، حاصل $\frac{-c}{b^3}$ مثبت است یا منفی؟ (با ذکر دلیل)	۰/۷۵
۱۰	مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -\frac{1}{3} \leq x < 3\}$ را روی محور نمایش دهید و معین کنید که آیا عدد $-2 + \sqrt{13}$ به مجموعه A تعلق دارد یا نه؟	۰/۷۵
۱۱	الف) خط d به معادله $y = \frac{1}{3}x - 1$ را رسم کنید. ب) مختصات نقطه‌ای از خط d را بنویسید که عرض آن ۳ باشد. ج) مختصات نقطه‌ی برخورد خط d با محور طول را بنویسید. د) معادله‌ی خطی را بنویسید که با خط d روی محور عرض متقاطع باشند و با خط $y = -3x$ موازی باشد.	۱/۷۵