

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: نهم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: ریاضی نهم

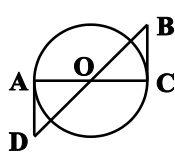
نام دبیر: خانم راسخ

تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹

ساعت امتحان: ۰۵ : ۱۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	محل مهر و امضاء مدیر
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	محل مهر و امضاء مدیر
ردیف	سوالات	ردیف	سوالات	ردیف
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را با ✓ یا ✗ مشخص کنید. الف) سه عدد فرد متوالی مشخص کننده یک مجموعه است. ب) هر عدد گنگ یک عدد حقیقی است. پ) هر دو لوزی دلخواه متشابه هستند. ت) حاصل 5^{-2} برابر با -25 می باشد.	۱	جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید. الف) مجموعه $A = \{2, 3, 4, \dots, 9\}$ دارای ... عضو است. ب) مجموعه $B - A$ زیرمجموعه مجموعه ... است. پ) اجتماع مجموعه های گویا و گنگ را مجموعه ... می نامند. ت) عددهایی که تعداد ارقام اعشاری آنها بی شمار است و دارای دوره تناوب نیست را عدد ... می نامند.	۱
۱/۵	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام کسر مختوم است؟ (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{3}{24}$ (۴) $\frac{1}{9}$ ب) مجموعه $A = \{-2, \emptyset, 7\}$ چند زیرمجموعه دارد؟ (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۲ ج) کدام یک از اعداد زیر بزرگ تر است؟ (۱) $(-\frac{1}{2})^{-2}$ (۲) -2^{-2} (۳) 2^{-3} (۴) 2^0	۳	جاهای خالی را در مجموعه های زیر طوری پر کنید که مجموعه ها برابر باشند. $A = \{\dots, \frac{\sqrt{64}}{-3^2}, \dots, (\frac{-1}{3})^2, \sqrt{7}\}$ $B = \{\dots, \frac{1}{9}, \dots, \frac{3}{7}, \frac{64}{(-3)^2}\}$	۱
۱	اگر $A = \{a, b, c, d\}$ و $B = \{c, d, e, f\}$ باشند، مجموعه زیر را با عضوهای مشخص کنید. $(A - B) \cup [(A \cup B) \cap B] =$	۵	در جعبه ای ۲ مهره قرمز، ۴ مهره آبی و ۴ مهره سبز وجود دارد. اگر ۱ مهره را به تصادف از جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد: الف) این مهره آبی باشد. ب) این مهره قرمز یا آبی نباشد.	۱

۰/۷۵	بین ۲ و $\frac{1}{2}$ دو کسر پیدا کنید.	۷
۱	الف) بین دو عدد ۲ و ۳ یک عدد گنگ بنویسید. ب) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟	۸
۱/۵	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $ 3 - \sqrt{5} + -2 - \sqrt{5} = \dots$ ب) $\frac{1}{-1 - \frac{1}{-1 - 2}} = \dots$	۹
۱	اگر $a = 3$ و $b = -5$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{ a + b }{2 a - b } = \dots$	۱۰
۱/۲۵	با استدلال نشان دهید در مثلث متساوی الساقین نیمساز وارد بر قاعده، میانه نیز می‌باشد.	۱۱
۱/۲۵	در شکل زیر O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس هستند، نشان دهید که AD و BC برابرند. 	۱۲
۰/۵	در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است، فاصله دو نقطه روی نقشه ۴/۵ سانتی‌متر می‌باشد. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟	۱۳
۱/۲۵	مستطیلی به طول ۱۲ و عرض ۹ با مستطیلی به طول $2x + 2$ و عرض ۶ متشابه است. الف) مقدار x را بیابید. ب) نسبت تشابه را به دست آورید.	۱۴
۱/۷۵	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $(\frac{1}{2})^4 \times 9^{-2} = \dots$ ب) $\frac{(\frac{2}{5})^3 \times (\frac{1}{5})^{-3}}{-25 \times 2^{-8}} = \dots$	۱۵
۱	الف) شعاع زمین تقریباً ۶۳۷۱۰۰۰ متر است، این عدد را با نماد علمی نمایش دهید. ب) نمایش اعشاری عدد $2/27 \times 10^{-3}$ را بنویسید.	۱۶
۱/۷۵	حاصل عبارت‌های زیر را ساده کنید. ۱) $2\sqrt{50} + \sqrt{32} + 2\sqrt{72} = \dots$ ۲) $\frac{\sqrt[3]{18} \times \sqrt[3]{6}}{\sqrt[3]{5}} = \dots$ ۳) $\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} = \dots$	۱۷
۰/۵	مخرج کسر $\frac{10}{\sqrt{5}}$ را گویا کنید.	۱۸



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: ریاضی نهم
نام دبیر: خانم راسخ
تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹
ساعت امتحان: ۱۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضا: مدیر
۱	الف) نادرست ب) درست پ) نادرست ت) نادرست	
۲	الف) ۸ ب) B پ) عددهای حقیقی ت) گنگ	
۳	الف) گزینه «۳» ب) گزینه «۳» ج) گزینه «۱»	
۴	باید تمام اعضای دو مجموعه یکسان باشند. بنابراین:	$\frac{\sqrt{64}}{-3^2} = \frac{8}{-9}$ $A = \left\{ \frac{3}{4}, \frac{8}{-9}, \frac{64}{9}, \frac{1}{9}, \sqrt{7} \right\}$ $B = \left\{ \frac{-8}{9}, \frac{1}{9}, \sqrt{7}, \frac{3}{4}, \frac{64}{9} \right\}$
۵		$A - B = \{a, b, c, d\} - \{c, d, e, f\} = \{a, b\}$ $(A \cup B) \cap B = \{c, d, e, f\}$ $(A - B) \cup [(A \cup B) \cap B] = \{a, b, c, d, e, f\}$
۶	الف) ب) یعنی سبز باشد.	$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$
۷		$\frac{2}{1} = \frac{4}{2} > \frac{3}{2} > \frac{2}{2} > \frac{1}{2}$
۸	الف) $\sqrt{6}$ و $\sqrt{5}$ ب)	$2 = \sqrt{4}$ $3 = \sqrt{9}$ $2 < \sqrt{5} < 3 \Rightarrow 3 < 1 + \sqrt{5} < 4$
۹		الف) $3 - \sqrt{5} + -2 - \sqrt{5} = 3 - \sqrt{5} + 2 + \sqrt{5} = 5$ ب) $\frac{1}{-1 - \frac{1}{-3}} = \frac{1}{-1 + \frac{1}{3}} = \frac{1}{-\frac{2}{3}} = -\frac{3}{2}$
۱۰		$\frac{ a + b }{2 a - b } = \frac{ 3 + -5 }{2 \times 3 - (-5) } = \frac{3 + 5}{2 \times 8} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$

