

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: نهم

نام پدر:

شماره داوطلب:

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران

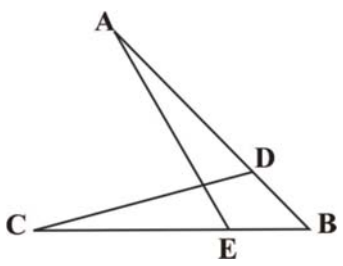
نام درس: ریاضی نهم

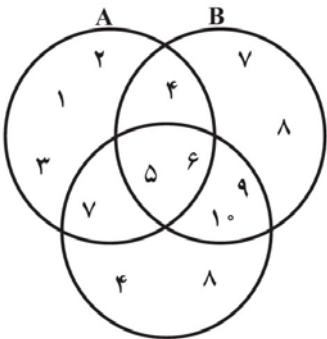
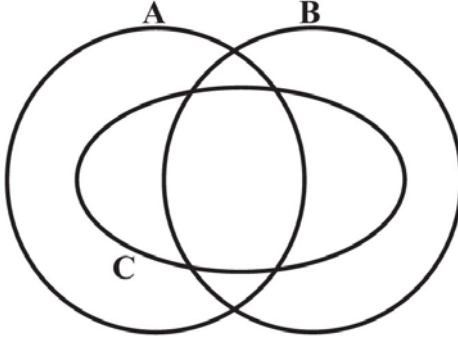
نام دبیر: آقای حسینیانی

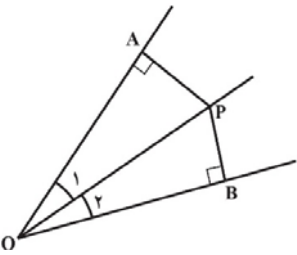
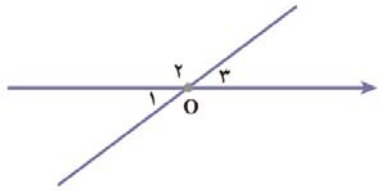
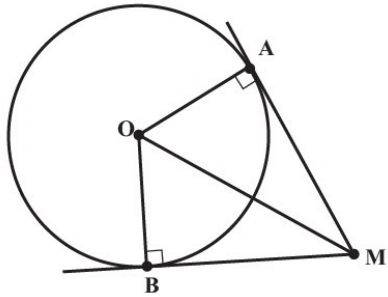
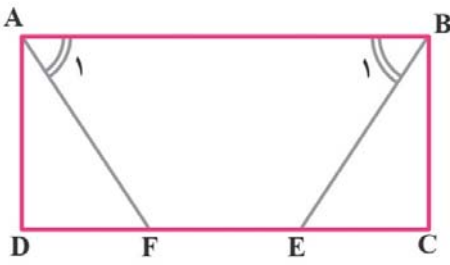
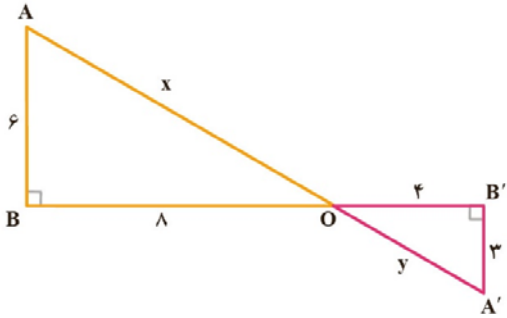
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۱۳

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>جملات درست را با علامت «✓» و جملات نادرست را با علامت «✗» مشخص کنید.</p> <p>الف- مجموعه $\{\emptyset\}$ تهی است.</p> <p>ب- $\mathbb{W} - \mathbb{N}$ یک مجموعه تک عضوی است.</p> <p>ج- دو لوزی دلخواه همواره متشابه اند.</p> <p>د- ساده شده عبارت $\sqrt{(-3)^{-2}}$ برابر است با 3</p>	۱
۱	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>- بین دو عدد ۲ و ۳ عدد گویا وجود دارد.</p> <p>- فاصله نقطه نمایش عدد a را از مبدأ، می نامیم و با علامت نمایش می دهیم.</p> <p>- در دو شکل متشابه، زاویه های متناظر هستند.</p>	۲
۲	<p>در هر یک از سؤالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>سؤال ۱) در پرتاب همزمان دو تاس، چقدر احتمال دارد که حاصل ضرب عددهای رو شده ۱۲ شود؟ الف) $\frac{4}{36}$ ب) $\frac{2}{36}$ ج) $\frac{6}{36}$ د) $\frac{3}{36}$</p> <p>سؤال ۲) کدام یک از اعداد اعشاری زیر، بین $0/6$ و $0/7$ قرار ندارد؟ الف) $\frac{10}{15}$ ب) $\frac{19}{30}$ ج) $\frac{41}{60}$ د) $\frac{9}{12}$</p> <p>سؤال ۳) در شکل زیر، $DB = EB$ و $AD = CE$ ضلع AE با کدام برابر است؟ الف) CB ب) AB ج) CD د) AD</p>  <p>سؤال ۴) ثلث عدد 27^{-5} کدام است؟ الف) 9^{-5} ب) 3^{-14} ج) 9^{-6} د) 3^{-16}</p>	۳
۱	<p>مجموعه زیر را با نوشتن اعضای آن مشخص کنید.</p> $A = \{x^2 - 4 x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x \leq 2\}$	۴

۱		<p>با توجه به نمودار، حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $A - (B - C)$</p> <p>ب) $(A \cap B) \cup (A \cap C)$</p>	5
1		<p>در شکل زیر، مجموعه $(A \cap C) - (C - B)$ را هاشور بزنید.</p>	۶
۱		<p>دو تاس را با هم می اندازیم. فضای نمونه این آزمایش تصادفی را بنویسید و سپس با مشخص کردن اعضای پیشامد تصادفی «مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد» احتمال رخ دادن این پیشامد را محاسبه کنید.</p>	7
۱	$\frac{5}{6} - \frac{1}{2} \times \frac{4}{9} + \frac{1}{3} =$	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p>	۸
۱	<p>الف) عدد $-4 + \sqrt{2}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> <p>ب) مجموعه زیر را روی محور اعداد نمایش دهید.</p> $A = \{x x \in \mathbb{R}, -3 < x \leq 3\}$		۹
1	$\sqrt{(7 - 3\sqrt{5})^2} =$ $ 2 - \sqrt{3} + 1 - \sqrt{3} =$	<p>عبارت های زیر را ساده کنید.</p>	۱۰

۰/۵	<p>برای مسئله زیر یک مثال نقض ارائه کنید.</p> <p>محل برخورد عمود منصف های هر مثلث همواره داخل مثلث قرار دارد.</p>	۱۱
۱	<p>از موارد زیر یکی را به دلخواه انتخاب و اثبات کنید.</p> <p>الف) ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز زاویه قرار دارد، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.</p>  <p>ب) نشان دهید زاویه های متقابل به رأس با هم برابرند.</p> 	۱۲
۱	<p>از نقطه M خارج از دایره، دو مماس MA و MB را رسم می کنیم. نشان دهید اندازه این دو مماس با هم برابر است.</p> 	۱۳
۱	<p>در مستطیل $ABCD$ پاره های AF و BE طوری رسم شده که دو زاویه A_1 و B_1 با هم برابرند. ثابت کنید AF و BE مساوی اند.</p> 	۱۴
۱	<p>در شکل زیر: الف) مقادیر x و y را به کمک قضیه فیثاغورس پیدا کنید.</p> <p>ب) آیا دو مثلث ABO و $A'B'O$ متشابه اند؟ چرا؟ نسبت تشابه دو مثلث را پیدا کنید.</p> 	۱۵

۱/۵	$3^{-3} + 3^{-2} + 3^{-1} =$ $\left(\frac{1}{3}\right)^{-4} \times 81^{-5} =$	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.	۱۶
۱	$0/000061 =$ $9/4612 \times 10^9 =$	الف) عدد زیر را با نماد علمی نمایش دهید. ب) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید.	۱۷
۱	$\frac{\sqrt{8} \times \sqrt{5}}{\sqrt{10}}$ $5\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{54} - 4\sqrt[3]{128} =$	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.	۱۸
۱	$\frac{5}{2\sqrt{3}} =$	مخرج کسر زیر را گویا کنید.	۱۹

جمع بارم : ۲۰ نمره