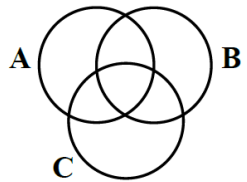
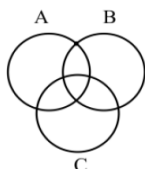

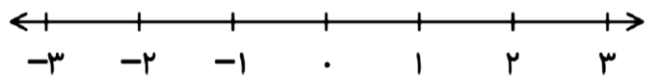



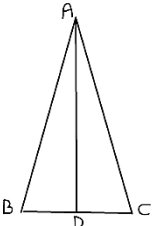
نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: پایه نهم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: ریاضی نهم
 نام دبیر: یوسف باقری
 تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹
 ساعت امتحان: ۰۰ : ۰۰ : ۱۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:	
			نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
محل مهر و امضاء مدیر						
ردیف	سؤالات	ردیف				
۱	<p>جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید.</p> <p>(۱) هر یک از دو مجموعه A و B، زیرمجموعه $A \cup B$ هستند.</p> <p>(۲) عدد 0.5 از عدد 0.54 کوچکتر است.</p> <p>(۳) دو لوزی در صورتی متشابه‌اند که یک زاویه برابر داشته باشند.</p> <p>(۴) عدد $(0.2)^2$ از عدد $(0.2)^3$ کوچکتر است.</p>	۱				
۱	<p>هر یک از جمله‌های زیر را با انتخاب جواب مناسب کامل کنید.</p> <p>(۱) هر عدد مثبت اگر دارای توان منفی باشد از صفر است. (کوچکتر*بزرگتر)</p> <p>(۲) در مجموعه $A = \{\frac{1}{9}, 0.1, 3^{-2}, 9\}$، $n(A)$ برابر است. (۴*۳*۲*۱)</p> <p>(۳) عدد 0.700700705 یک عدد است. (گویا*گنگ)</p> <p>(۴) اگر نسبت تشابه دو شکل متشابه برابر باشد، آن دو شکل هم نهشتند. (۴*۳*۲*۱)</p>	۲				
۱	<p>در هر یک از پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) کدام یک از مجموعه‌های زیر تهی است؟</p> <p>الف) $Z \cap N$ ب) $w \cap Q$ ج) $Q \cap Q'$ د) $\{\emptyset\}$</p> <p>(۲) کدام عدد گنگ است؟</p> <p>الف) 7^{-1} ب) 0.27 ج) $\sqrt{7} - \sqrt{7}$ د) $\sqrt{7} - \sqrt{9}$</p> <p>(۳) اگر $x < 0$ و $y < 0$ باشد، حاصل عبارت $x + y$ کدام گزینه است؟</p> <p>الف) $-x - y$ ب) $x + y$ ج) $x - y$ د) $y - x$</p> <p>(۴) حاصل عبارت $5^6 + 4 \times 5^6$ برابر است با:</p> <p>الف) $2 \cdot 12$ ب) 25^{12} ج) 25^6 د) 5^7</p>	۳				

ردیف	سؤالات	نمره
۴	<p>با توجه به مجموعه‌های $A = \{۳, ۴, ۶, ۷\}$, $B = \{۴, ۵, ۷, ۸\}$, $C = \{۶, ۷, ۸, ۹\}$ پاسخ دهید.</p> <p>(الف) نمودار ون را کامل کنید.</p>  <p>(ب) مجموعه‌های زیر را با اعضاء مشخص کنید.</p> <p>$A - B =$ $(A \cup B) - C =$</p> <p>(ج) با علائم (\in) یا (\notin) کامل کنید.</p> <p>$C \dots\dots\dots (\frac{1}{3})^{-۲}$ $۶ \dots\dots\dots (B \cap C)$</p> <p>(د) با علائم (\subseteq) یا (\supseteq) کامل کنید.</p> <p>$\{۷, \sqrt{\sqrt{۸۱}}\} \dots\dots A$ $(A - B) \dots\dots (A \cap B)$</p>	۲
۵	<p>(الف) مقدار m و n را چنان پیدا کنید که مجموعه مقابل دارای یک عضو باشد.</p> <p>$A = \{۶, ۲m, n - ۲\}$</p> <p>(ب) در شکل زیر مجموعه داده شده را هاشور بزنید.</p>  <p>(ج) یک مجموعه ۸ عضوی: چند زیرمجموعه یک عضوی دارد؟ چند زیرمجموعه ۸ عضوی دارد؟</p> <p>$(A \cup B) - C$</p>	۱/۵
۶	<p>تاس سالمی را می‌اندازیم.</p> <p>(الف) مجموعه همه حالت‌های ممکن (فضای نمونه) را بنویسید.</p> <p>(ب) چقدر احتمال دارد عدد رو شده شمارنده ۶ باشد؟</p> <p>$S = \{ \quad \}$</p> 	۱/۵
۷	<p>(الف) مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید.</p> <p>$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -۲ \leq x < ۱\}$</p>  <p>(ب) مجموعه مقابل را با اعضایشان نشان دهید.</p> <p>$B = \{۳x + ۲ \mid x \in \mathbb{N}, x < ۴\} = \{ \quad, \quad, \quad \}$</p> <p>(ج) مجموعه مقابل را با نماد ریاضی بنویسید.</p> <p>$A = \{-3, -4, -5\}$</p>	۱/۵
۸	<p>(الف) بین $\frac{۱}{۲}$ و $\frac{۴}{۵}$ دو کسر بنویسید.</p> <p>(ب) بین ۳ و $\sqrt{۱۲}$ دو عدد گنگ بنویسید.</p>	۱

ردیف	سؤالات	نمره
۹	نقطه A چه عددی را روی محور نمایش می دهد؟ 	۰/۵
۱۰	حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. $\sqrt{(4 - \sqrt{17})^2} =$ $2 + \frac{1}{1 - \frac{3}{4}} =$	۱/۵
۱۱	مثلث ABC به ضلع های ۵، ۱۲ و ۱۳ سانتی متر با مثلث MNO به ضلع های ۲، x، ۲۴ و ۱ - ۳y سانتی متر متشابه است. (اندازه ها از کوچک به بزرگ نوشته شده اند). نسبت تشابه و مقدار x و y را به دست آورید. (با راه حل) تشابه = x = y =	۱/۲۵
۱۲	الف) آیا هر دو مستطیل دلخواه متشابه اند؟ چرا؟ ب) اگر اندازه زاویه ای روی نقشه ۱۵ درجه باشد، اندازه آن در واقعیت چند درجه است؟	۰/۷۵
۱۳	ثابت کنید که هر دو زاویه متقابل به راس با هم برابرند. (نوشتن فرض و حکم الزامی است)	۱
۱۴	مثلث ABC متساوی الساقین است. نیمساز زاویه A را رسم کرده ایم. ثابت کنید AD میانه میانه ضلع BC نیز می باشد. (نوشتن فرض و حکم الزامی است) 	۱
۱۵	عددهای ۲ ^{۱۱} ، ۴ ^۵ و ۸ ^۴ را با هم مقایسه کنید. (به ترتیب از کوچک به بزرگ بنویسید).	۰/۵
۱۶	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} =$	۰/۵
۱۷	اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. $۷۸۹۰۰۰ =$ $۰.۰۰۰۴۵۶ =$	۱
۱۸	حاصل را به صورت توان دار بنویسید. $\left(\frac{1}{3}\right)^{-11} \times (3^3)^{-2}$ $\frac{3^8 \times 2^8}{6^2 \times 6^3} =$	۱/۵

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

نام درس: ریاضی نهم
نام دبیر: یوسف باقری
تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	(۱) درست (۲) غلط (۳) درست (۴) غلط $(0/2)^3 = 0/008 < (0/2)^2 = 0/04$	
۲	(۱) بزرگتر (۲) ۲، (۳) گویا (۴) ۱	$\frac{1}{9} = 0/1 = 3^{-2}$
۳	(۱) ج (۲) د (۳) الف (۴) د $5^6 + 4 \times 5^6 = 5 \times 5^6 = 5^7$	
۴	(الف)	(ب) $A - B = \{3, 6\}$ $(A \cap B) - C = \{3, 4, 5\}$
	(ج)	(د) $(A - B) \not\subseteq (A \cap B)$ $\{7, \sqrt{\sqrt{81}}\} \subseteq A$
۵	(الف) (ب) (ج) ۱، ۸	$2m - 6$ $n - 2 = 6$ $m = 3$ $n = 6 + 2 = 8$
۶	(الف) (ب)	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $A = \{1, 2, 3, 6\}$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
۷	(الف) (ب) (ج)	 $\{5, 8, 11\}$ $\{4x - 1 \mid x \in \mathbb{N}\}$

۱	$\frac{5}{7}, \frac{9}{12}$ $3 = \sqrt{9}$ $\sqrt{12}$ } $\Rightarrow \sqrt{10}, \sqrt{11}$	(الف) (ب)	۸
۰/۵	$A = 1 + \sqrt{2^2 + 1^2} = 1 + \sqrt{4+1} = 1 + \sqrt{5}$		۹
۱/۵	$2 + \frac{1}{\frac{1}{4}} = 2 + 4 = 6$ $\left \frac{4 - \sqrt{17}}{-} \right = \sqrt{17} - 4$		۱۰
۱/۲۵	$= \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$ $x = 12$ $y = 9$	هر ضلع ۲ برابر شده $x - 2 = 2 \times 5 = 10 \Rightarrow x = 10 + 2 = 12$ $3y - 1 = 2 \times 13 = 26 \Rightarrow 3y = 26 + 1 = 27 \Rightarrow y = 9$	۱۱
۱/۲۵		(الف) خیر، ممکن است ضلع‌ها متناسب نباشند. (ب) $7 \times 100000 = 700000 \text{ cm}$ 15°	۱۲
۱/۵	$\begin{cases} a + b = 180 \\ b + c = 180 \end{cases} \quad a + b = b + c \rightarrow a = c$		۱۳
	$\begin{cases} A_1 = A_2 \\ AB = AC \rightarrow \text{ض ز ض} \rightarrow ABD \cong ACD \rightarrow BD = CD \\ \text{مشترک } AD \end{cases}$		۱۴
۰/۵	$\left. \begin{array}{l} 2^{11} \\ 4^5 = (2^2)^5 = 2^{10} \\ 8^4 = (2^3)^4 = 2^{12} \end{array} \right\} \Rightarrow 4^5 < 2^{11} < 8^4$		۱۵
۰/۵	$3^2 + 2^3 = 9 + 8 = 17$		۱۶
۱	$4 / 56 \times 10^{-4}$	$7 / 89 \times 10^5$	۱۷
۱/۵	$\frac{6^8}{6^5} = 6^3$	$3^{11} \times 3^{-6} = 3^5$	۱۸
امضاء:		نام و نام خانوادگی مصحح : یوسف باقری	جمع بارم : ۲۰ شماره