

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

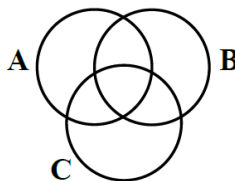
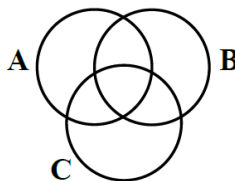
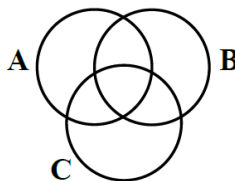
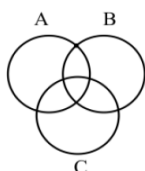
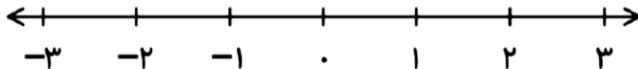
نام دبیر: یوسف باقری

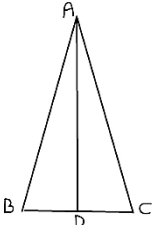
تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹

ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:			
ردیف	سؤالات								ردیف
۱	جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید. (۱) هر یک از دو مجموعه A و B، زیرمجموعه $A \cup B$ هستند. (۲) عدد $۰/۵$ از عدد $۰/۵۴$ کوچکتر است. (۳) دو لوزی در صورتی متشابه‌اند که یک زاویه برابر داشته باشند. (۴) عدد $(۰/۲)^۲$ از عدد $(۰/۲)^۳$ کوچکتر است.								۱
۱	هر یک از جمله‌های زیر را با انتخاب جواب مناسب کامل کنید. (۱) هر عدد مثبت اگر دارای توان منفی باشد از صفر است. (کوچکتر*بزرگتر) (۲) در مجموعه $\{۱, ۳^{-۲}, ۰/۱, \frac{۱}{۹}\}$ ، $n(A)$ برابر است. (۴*۳*۲*۱) (۳) عدد $۰/۷۰۰۷۰۰۷۰۵$ یک عدد است. (گویا*گنگ) (۴) اگر نسبت تشابه دو شکل متشابه برابر باشد، آن دو شکل هم نهشتند. (۴*۳*۲*۱)								۲
۱	در هر یک از پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید. (۱) کدام یک از مجموعه‌های زیر تهی است؟ الف) $z \cap N$ ب) $w \cap Q$ ج) $Q \cap Q'$ د) $\{\emptyset\}$ (۲) کدام عدد گنگ است؟ الف) $۲^{-۱}$ ب) $۰/۲۷$ ج) $\sqrt{۷} - \sqrt{۷}$ د) $\sqrt{۷} - \sqrt{۹}$ (۳) اگر $x < 0$ و $y < 0$ باشد، حاصل عبارت $ x + y $ کدام گزینه است؟ الف) $-x - y$ ب) $x + y$ ج) $x - y$ د) $y - x$ (۴) حاصل عبارت $۵^۶ + ۴ \times ۵^۶$ برابر است با: الف) $۲۰^{۱۲}$ ب) $۲۵^{۱۲}$ ج) $۲۵^۶$ د) $۵^۶$								۳

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

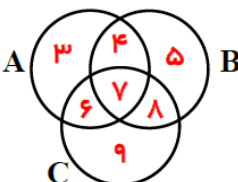
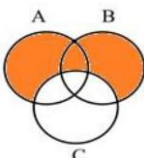
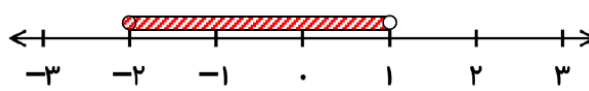
جمع بارم : ۲۰ نمره



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

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

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

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	(۱) درست (۲) غلط (۳) درست (۴) غلط $(0/2)^3 = 0/008 < (0/2)^2 = 0/04$	۱
۲	(۱) بزرگتر (۲) ۲، (۳) گویا (۴) ۱	۱ $\frac{1}{9} = 0/1 = 3^{-2}$
۳	(۱) ج (۲) د (۳) الف (۴) د $5^6 + 4 \times 5^6 = 5 \times 5^6 = 5^7$	۱
۴	(الف)  (ج) $6 \notin (B \cap C) \quad (\frac{1}{3})^{-2} \in C$	(ب) $A - B = \{3, 6\}$ $(A \cap B) - C = \{3, 4, 5\}$ (د) $(A - B) \not\subseteq (A \cap B) \quad \{7, \sqrt{\sqrt{81}}\} \subseteq A$
۵	(الف) (ب) (ج) ۱، ۸	$2m - 6 \quad n - 2 = 6$ $m = 3 \quad n = 6 + 2 = 8$ 
۶	(الف) (ب)	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $A = \{1, 2, 3, 6\} \quad P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
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	$= \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$ $x = 12$ $y = 9$ $x - 2 = 2 \times 5 = 10 \Rightarrow x = 10 + 2 = 12$ $3y - 1 = 2 \times 13 = 26 \Rightarrow 3y = 26 + 1 = 27 \Rightarrow y = 9$	۱۱
۱/۲۵	$7 \times 100000 = 700000 \text{ cm}$ 15° (الف) خیر، ممکن است ضلع‌ها متناسب نباشند. (ب)	۱۲
۱/۵	$\begin{cases} a + b = 180 \\ b + c = 180 \end{cases} \Rightarrow a + b = b + c \rightarrow a = c$	۱۳
	$\begin{cases} A_1 = A_2 \\ AB = AC \end{cases} \rightarrow \text{ض ز ض} \rightarrow ABD \cong ACD \rightarrow BD = CD$ مشترک AD	۱۴
۰/۵	2^{11} $4^5 = (2^2)^5 = 2^{10}$ $8^4 = (2^3)^4 = 2^{12}$ } $\Rightarrow 4^5 < 2^{11} < 8^4$	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
جمع بارم : ۲۰ نمره		
نام و نام خانوادگی مصحح : یوسف باقری		
امضاء:		