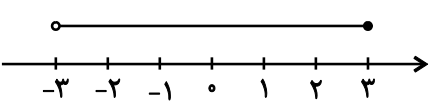
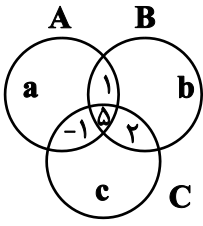
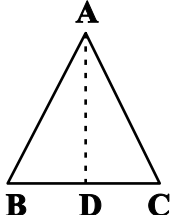


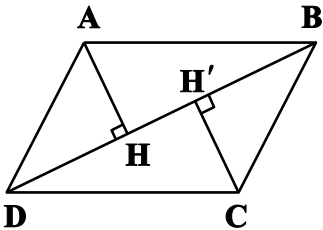
نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: نهم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: ریاضی
 نام دبیر: شهرزاد میثمی آزاد
 ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
		نمره به عدد:	نمره به حروف:	
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
سؤالات	نمره			
۱	۱	<p>جملات درست را با ✓ و جملات نادرست را با ✗ مشخص کنید.</p> <p>الف) نقشه‌ای با مقیاس $\frac{1}{10000}$ اگر فاصله دو نقطه روی نقشه $\frac{4}{2}$ سانتی‌متر باشد فاصله این دو نقطه در طبیعت ۴۲ کیلومتر است.</p> <p>ب) عبارت «پنج رنگ دلخواه دختران» یک مجموعه را مشخص می‌کند.</p> <p>ج) مجموعه عددهای اول زوج دو رقمی تهی است.</p> <p>د) عبارت $1 - (-\frac{1}{5})^{-3}$ را به صورت $-\frac{1}{125}$ می‌توان نوشت.</p>		
۲	۰/۲۵	<p>کدام گزینه نشان دهنده نمودار مقابل است؟</p> <p>(۱) $C - (A \cup B)$</p> <p>(۲) $(A \cup B) - C$</p> <p>(۳) $C - (A \cap B)$</p> <p>(۴) $(A \cup B) \cap C$</p>		
۳	۰/۲۵	<p>کدام یک از مجموعه‌های زیر با مجموعه نقاط روی شکل زیر برابر است؟</p>  <p>الف) $\{-3, -2, -1, 0, 1\}$</p> <p>ب) $\{x \in \mathbb{R} \mid x > -3\}$</p> <p>ب) $\{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 3\}$</p> <p>ت) $\{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 3\}$</p>		
۴	۰/۲۵	<p>حاصل عبارت $\frac{2^3 + 2^3}{10^{-2} \div 5^{-2}}$ به صورت یک عدد توان دار کدام است؟</p> <p>(۱) 2^6</p> <p>(۲) 2^4</p> <p>(۳) 2^{-2}</p> <p>(۴) 2^2</p>		
۵	۱	<p>مجموعه‌های زیر را با اعضایشان نشان دهید.</p> <p>$A = \{5x - 2 \mid x < 4, x \in \mathbb{N}\}$</p> <p>$B = \{\frac{x-1}{x+2} \mid -1 \leq x < 3, x \in \mathbb{Z}\}$</p>		

۱/۵	<p>۶ با توجه به مجموعه‌های A، B و C عضوهای هر یک از مجموعه‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>$A = \{5, 6, 9, 10, 11\}$ $(A \cup B) =$</p> <p>$B = \{-1, 0, 4, 5, 6\}$ $(B \cap C) =$</p> <p>$C = \{10, 12, 14\}$ $(A - C) \cup (B - C) =$</p>	۶
۱	<p>۷ دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم.</p> <p>الف) چقدر احتمال دارد اعداد ظاهر شده یکسان نباشد.</p> <p>ب) چقدر احتمال دارد یکی از تاس‌ها ۳ و تاس دیگر شمارنده ۶ بیاید.</p>	۷
۰/۷۵	<p>۸ با توجه به نمودار زیر مجموعه‌های زیر را با اعضایشان بنویسید.</p>  <p>الف) $(A \cap B) \cap C =$</p> <p>ب) $(A - B) \cap C =$</p> <p>ج) $(B - C) \cup (A - C) =$</p>	۸
۰/۷۵	<p>۹ حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید.</p> $-5 - \frac{4}{-2 + \frac{7}{1 - \frac{1}{3}}} =$	۹
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>۱۰ الف) نقطه نمایش عدد گنگ $3 - \sqrt{5}$ را روی محور مشخص کنید.</p> <p>ب) عدد $3 + \sqrt{11}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> <p>ج) بین دو عدد ۳ و ۴ چهار عدد گنگ بنویسید.</p>	۱۰
۱	<p>۱۱ مجموعه‌های زیر را روی محور نمایش دهید؟</p> <p>$A = \{x \in \mathbb{R}, -3 < x \leq 1\}$</p> <p>$B = \{x \in \mathbb{R}, x \geq 5\}$</p>	۱۱
۱	<p>۱۲ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\sqrt{(3 - \sqrt{5})^2}$</p> <p>ب) $4 + \sqrt{3} - 4 - \sqrt{3} + 3 - 2\sqrt{3} =$</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>۱۳ مثلث ABC متساوی‌الساقین است. AD نیمساز زاویه A است. ثابت کنید AD میانه و ارتفاع مثلث ABC نیز می‌باشد.</p> 	۱۳
صفحه ی ۲ از ۳		

۲	ثابت کنید اگر از یک نقطه خارج از دایره دو مماس بر دایره رسم کنیم. طول مماس‌ها با هم برابر می‌شود.	۱۴
۱	ثابت کنید مجموع زوایای داخلی مثلث ۱۸۰ درجه است؟	۱۵
۱	<p>چهارضلعی ABCD متوازی‌الاضلاع است ثابت کنید $CH' = AH$. (فرض و حکم نوشته شود)</p> 	۱۶
۱	مثلث ABC با ضلع‌های ۴، ۵ و ۸ با مثلث DEF با ضلع‌های $x-1$ و 10 و $x+7$ مشابه است، مقدار x را به دست آورید.	۱۷
۱/۵	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.</p> <p>۱) $\frac{2^{-3} \times 5^4}{5^{-6} \times 2^7}$</p> <p>۲) $\frac{3^{-2} \times 12^7 \times 4^{-2}}{24^6 \div 2^6} =$</p>	۱۸
۱	<p>عبارت‌های زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>الف) $0/000000543 =$</p> <p>ب) $\frac{0/00035 \times 10^{-3}}{0/7 \times 10^{-4}} =$</p>	۱۹
۰/۵	<p>حاصل عبارت‌های زیر را بنویسید.</p> <p>$\sqrt[3]{\frac{-125}{27}}$</p> <p>$\sqrt[3]{\frac{64}{1000}}$</p>	۲۰



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۹۹

نام درس: ریاضی نهم
نام دبیر: شهزاد میثمی آزاد
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) ✗ ب) ✗ ج) ✓ د) ✓	
۲	گزینه «۱»	
۳	«ب»	
۴	گزینه «۱»	
۵		$A = \{3, 8, 13\}$ $B = \{-2, -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{4}\}$
۶		$A \cup B = \{4, 5, 6, 0, -1, 9, 10, 11\}$ $B \cap C = \{ \}$ $(A - C) \cup (B - C) = \{4, 5, 6, 0, -1, 9, 11\}$
۷	الف) $\frac{5}{6} = \frac{30}{36}$ ب) $\frac{7}{36}$	
۸		الف) $\{5\}$ ب) $\{-1\}$ ج) $\{a, b, 1\}$
۹	$-\frac{93}{17}$	
۱۰	 الف) $\sqrt{9} < \sqrt{11} < \sqrt{16} \Rightarrow 3 < \sqrt{11} < 4 \Rightarrow 6 < \sqrt{11} + 3 < 7$ (ب) ج) $\sqrt{10}, \sqrt{11}, \sqrt{12}, \sqrt{13}$	
۱۱		
۱۲	الف) $ 3 - \sqrt{5} = 3 - \sqrt{5}$ ب) $4 + \sqrt{3} - 4 + \sqrt{3} - 3 + 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3} - 3$	
۱۳	$A_1 = A_2$ $AD = AD$ $AB = AC$ $\Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ADC \Rightarrow BD = DC \Rightarrow AD$ میانه $D_1 = D_2 \Rightarrow D_1 + D_2 = 180 \Rightarrow 2D_1 = 180$ $D_1 = 90 \Rightarrow AD$ ارتفاع	

	$\left. \begin{array}{l} OP = OP \\ OA = OB \\ A = B = 90^\circ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \triangle OAP \cong \triangle OBP \\ \text{وض} \end{array} \rightarrow AP = BP$	۱۴
	$\left. \begin{array}{l} x \parallel AB \Rightarrow C_1 = A \\ C_3 = B \end{array} \right\} \Rightarrow C_1 + C_2 + C_3 = 180^\circ \Rightarrow A + C_2 + B = 180^\circ$	۱۵
$\left. \begin{array}{l} AD = BC \\ H = H' = 90^\circ \\ B_1 = D_1 \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle ADH \cong \triangle B'CH' \Rightarrow AH = CH'$		۱۶
$\frac{4}{x-1} = \frac{5}{10} = \frac{8}{x+7} \Rightarrow \frac{4}{x-1} = \frac{1}{2} \Rightarrow 8 = x-1 \Rightarrow x = 9$		۱۷
$1) \frac{5^4 \times 5^6}{2^3 \times 2^7} = \frac{5^{10}}{2^{10}} = \left(\frac{5}{2}\right)^{10}$ $2) \frac{12^{-2} \times 12^7}{12^6} = \frac{12^5}{12^6} = \frac{1}{12} = 12^{-1}$		۱۸
الف) $5/43 \times 10^{-7}$ ب) 5×10^{-3}		۱۹
$\sqrt[3]{\frac{-125}{27}} = \frac{-5}{3} \Rightarrow \sqrt[3]{\frac{64}{1000}} = \frac{4}{10}$		۲۰
امضاء:	نام و نام خانوادگی مصحح : شهرزاد میثمی آزاد	جمع بارم : ۲۰ نمره