

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: نهم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی

نام درس: ریاضی

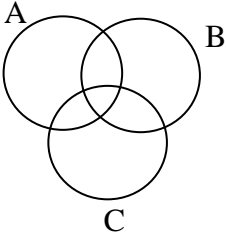
نام دبیر:

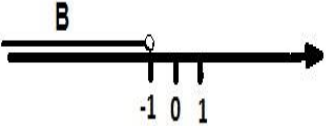
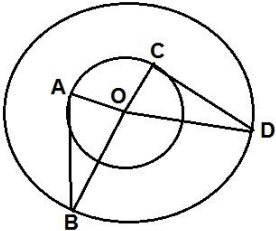
تاریخ امتحان:

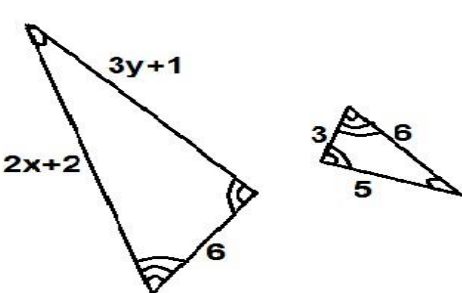
ساعت امتحان:

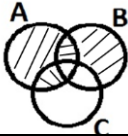
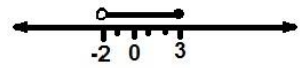
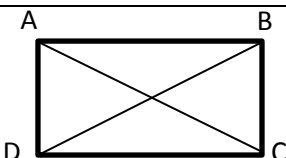
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	
ردیف	سؤالات				نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت $(A - B) \subseteq (A \cup B)$ همواره درست است.</p> <p>ب) نمایش اعشاری کسر $\frac{5}{6}$ متناهی یا مختوم است.</p> <p>ج) عبارت (۵ ورزش کار ایرانی) مشخص کننده یک مجموعه است.</p> <p>د) هر دو مثلث متساوی الساقین متشابه هستند.</p>				۱
۲	<p>در هر یک از سوالات چهار گزینه‌ای زیر گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>الف) در مجموعه $A = \{a, b, a+1, b-2, c-1\}$ کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(۱) $\{a\} \in A$ (۲) $C \in A$ (۳) $\{a, b\} \subseteq A$ (۴) $\{b, c\} \subseteq A$</p> <p>ب) از بین اعداد طبیعی یک رقمی عددی را به تصادف انتخاب می‌کنیم چقدر احتمال دارد که این عدد اول نباشد؟</p> <p>(۱) $\frac{5}{9}$ (۲) $\frac{4}{9}$ (۳) $\frac{1}{9}$ (۴) $\frac{4}{5}$</p> <p>ج) کدام عبارت درست است؟</p> <p>(۱) $N \not\subseteq R$ (۲) $R \subseteq Q$ (۳) $Z \subseteq Q$ (۴) $Q \subseteq N$</p> <p>د) در دو مثلث متشابه کدام یک از موارد زیر برابر نسبت تشابه نمی‌باشد؟</p> <p>(۱) نسبت ارتفاعها (۲) نسبت اضلاع (۳) نسبت محیطها (۴) نسبت مساحتها</p>				۲
۰/۷۵	<p>الف) مجموعه‌ی زیر را با اعضایش مشخص کنید.</p> <p>$A = \{2x^2 - 1 \mid x \in \mathbb{W}, x \leq 3\}$</p> <p>ب) مجموعه‌ی زیر را با نمادهای ریاضی به زبان ریاضی بنویسید.</p> <p>$\{14, 16, 18, \dots, 42\}$</p>				۰/۷۵
صفحه‌ی ۱ از ۴					

ردیف	ادامه‌ی سوالات	نمره
۰/۵	<p>در شکل روبه‌رو مجموعه‌ی خواسته شده را هاشور بزنید.</p>  <p style="text-align: center;">$(A \cup B) - (B \cap C)$</p>	۴
۱	<p>اگر $A = \{-۷, ۴, ۳, ۱, ۲\}$ و $B = \{۶, ۴, ۲, ۱, ۰\}$ و $C = \{-۵, ۴, ۳, ۲\}$ باشد حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.</p> <p>$(A \cap C) \cup (B - A) =$</p> <p>$(A - B) \cup (B - C) =$</p>	۵
۱	<p>دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم چقدر احتمال دارد.</p> <p>الف) هر دو تاس عدد مرکب بیاید.</p> <p>ب) مجموع اعداد رو شده در دو تاس ۱۱ شود.</p> <p>ج) مجموع اعداد رو شده کمتر از ۱۱ باشد.</p>	۶
۰/۷۵	<p>بین دو کسر $۱\frac{۲}{۵}$ و $\frac{۱۰}{۷}$ سه کسر بنویسید.</p>	۷
۱/۵	<p>حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.</p> $\frac{۱ - \frac{۲}{۳} + \frac{۱}{۴}}{\frac{۱}{۴} - ۲ - \frac{۱}{۱۲}} \div \left(\frac{۲}{۴} - \frac{۲}{۳} \right) =$ $۱ - \frac{۱}{۲ + \frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۴}}$	۸

ردیف	ادامه‌ی سؤالات	نمره
۱	<p>مجموعه‌ی زیر را روی محور نشان دهید.</p> $A = \{x x \in R, -2 < x \leq 3\}$ <p>ب) مجموعه رسم شده را به زبان ریاضی بنویسید.</p> 	۹
۱/۵	<p>حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.</p> $\frac{ -2 \times (-9) - \sqrt{(-2)^2}}{ 2 ^2 \times 2(-2) } =$ $ \sqrt{3}-1 + 4-3\sqrt{3} =$ $\sqrt{(3 - \sqrt{7})^2} =$	۱۰
۱/۵	<p>ثابت کنید در هر مستطیل قطرها باهم برابرند.</p>	۱۱
۱/۵	<p>در شکل زیر ثابت کنید پاره‌خط AB و CD برابرند. (O مرکز دایره است)</p> 	۱۲

ردیف	ادامه‌ی سوالات	نمره
۱/۲۵	<p>در دو مثلث متشابه زیر زاویه‌های برابر مشخص شده‌اند. مقدار X و Y را حساب کنید.</p> 	۱۳
۱/۵	<p>در یک مثلث متساوی‌الساقین نیمساز زاویه راس را رسم می‌کنیم. ثابت کنید این نیمساز ارتفاع و میانه هم هست.</p>	۱۴
۱	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.</p> $\frac{3^{-4} \times 2^{12} \times 5^{-19}}{3^{17} \times 5^2 \times 2^{-9}}$ $25^{-2} \times 125^{-6}$	۱۵
۱/۵	<p>عبارت‌های زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>الف) 0.00001275</p> <p>ب) 2470000</p> <p>ج) $\frac{5/1 \times 10^{-8}}{0.017 \times 10^4}$</p>	۱۶

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضا: مدیر
۱	الف) صحیح ب) غلط ج) غلط د) غلط	
۲	الف) ۳ ب) ۱ ج) ۳ د) ۴	
۳	الف) $A = \{1, 1, 7, 17\}$ ب) $\{2x x \in N, 7 \leq x \leq 21\}$	
۴		
۵	الف) $\{0, 1, 2, 4, 6\}$ ب) $\{0, 1, 3, 6, 7\}$	
۶	الف) $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$ ب) $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$ ج) $\frac{33}{36}$	
۷	$1\frac{2}{5} < \frac{147}{105} < \frac{148}{105} < \frac{10}{7}$	
۸	الف) $\frac{3-}{44}$ ب) $\frac{5}{6}$	
۹	الف)  ب) $\{x x \in R, x < -1\}$	
۱۰	الف) $\frac{18 - -2 }{4 \times 4} = \frac{2-18}{16} = 1$ ب) $4\sqrt{3} - 5$ ج) $3 - \sqrt{7}$	
۱۱	 AD = AB D = C = 90 DC مشترک ض زض $\implies \triangle ADC \cong \triangle BDC \implies$ اجزای متناظر $\implies AC = BD$	
۱۲	$OC = OA$ $OD = OB$ $O_1 = O_2$ متقابل به راس $\triangle ADC \cong \triangle BDC$ اجزای متناظر $\implies AB = CD$	
۱۳	$\frac{2x+2}{6} = \frac{6}{3} = \frac{3y+1}{5}$ $x = 5$ $y = 3$	
۱۴	فرض: AM نیمساز است حکم: $AM \perp BC$ و $BM = MC$ $A_1 = A_2$ $AB = AC$ $AM = AM$ ض زض $\implies \triangle ABM \cong \triangle AMC$ $\implies BM = MC$ اجزای متناظر $M_1 + M_2 \implies 2M_1 = 180 \implies M_1 = 90$	
۱۵	الف) $\frac{2^{21}}{3^{21} \times 5^{21}} = \left(\frac{2}{15}\right)^{21}$ ب) $(5^2)^{-2} \times (5^3)^{-6} = 5^4 \times 5^{-18} = 5^{-14}$	
۱۶	الف) $1/275 \times 10^{-5}$ ب) $2/4 \times 10^6$ ج) 3×10^{-10}	
جمع بارم: ۲۰۰ نمره		امضاء: