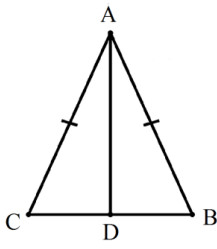
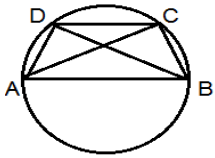
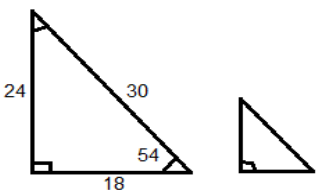


باسمه تعالی			
نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سمنان	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نام خانوادگی:	دبیرستان دخترانه پیامبر اعظم (دوره اول)	تاریخ امتحان: ۰۱/۱۰/۵	
نام کلاس:	درس ریاضی پایه نهم	تعداد صفحه/سوال: ۱۴/ ۳	
دخترهای خوب سلام! با نام خدا و ذکر صلوات و یک دعای فرج به نیت تعجیل در ظهور امام زمان ع و برقراری صلح و آرایش در عالم، آغاز کنید. پیروزی با شماست			
ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	صفحه ۱
۱	عبارت های درست را با (✓) و عبارتهای نادرست را با (×) مشخص کنید. الف) تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه ۲ عضوی برابر با ۴ است. ب) حاصل $\left(\frac{1}{3}\right)^{-10}$ برابر است با $(3)^{10}$ ج) $W - N = \emptyset$ د) در پرتاب دو تاس احتمال آنکه مجموع اعداد رو ۱۲ باشد؛ برابر $\frac{1}{36}$ است		
۲	جای خالی را با کمک عبارت داخل پرانتز کامل کنید الف) اشتراک هر مجموعه دلخواه با تهی برابر است. (تهی / خود مجموعه) ب) عبارت «هفت عدد طبیعی» یک مجموعه را مشخص (می کند / نمی کند) ج) به ازای هر عدد حقیقی a داریم $\sqrt{a^2} = a$ د) اگر $B = \{3 \text{ و } (-5) \text{ و } -\}$ آنگاه $n(B) = \dots\dots\dots$ است.		
۳	در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب نمایید. (پاسخ با راه حل) الف) اگر دو چند ضلعی متشابه باشند همواره داریم: ۱) زاویه ها و ضلع ها به یک نسبت تغییر می کنند. ۲) زاویه ها با هم مساویند. ۳) ضلع های متناظر متناسب اند. ۴) گزینه ۲ و ۳ صحیح است ب) کدام گزینه با عدد مقابل برابر است؟ الف) 3^{-2} ب) -8 ج) 2^{-3} د) 8 ج) عدد اعشاری کدامیک از کسره های زیر مختوم است؟ ۱) $\frac{3}{20}$ ۲) $\frac{3}{7}$ ۳) $\frac{5}{6}$ ۴) $\frac{12}{45}$ د- کدام یک از عددهای زیر از همه بزرگتر است؟ الف) 5^{-3} ب) -2^{-4} ج) $(-1)^{21}$ د) $(-7)^2$ ه) کدام گزینه درست است؟ ۱) $Q \cap Q' = R$ ۲) $\sqrt{2} \in Z$ ۳) $N - Z = \{ \}$ ۴) $\sqrt{49} \in Q'$		

	نام و نام خانوادگی :	صفحه : ۲
۴	با توجه به نمودار ون مقابل، عضوهای مجموعه های زیر را بنویسید. $A \cap B =$ $B \cup A =$ $A - (B \cup C) =$	۱/۵
۵	الف) مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید $A = \{x \in R -1 \leq x < 4\}$ ب - مجموعه B را با اعضا نشان دهید.	۰/۵
۵	$B = \{x x \in N, x \leq 10\} = \{ \quad \quad \quad \}$ ج - با توجه به مجموعه های بالا درستی عبارات زیر را مشخص کنید.	۰/۵
۱	$10 \notin B$ $\sqrt{10} \in A$ $B \subset N$ $-1 \subset A$	۱
۶	الف) در پرتاب سه سکه احتمال آن را بیابید که هر سه سکه رو بیاید.	۰/۷۵
۷	در بین اعداد حقیقی مقابل : $3/121121112000$ $2/256$ $-\frac{5}{2}$ $1 + \sqrt{3}$ الف - دور اعداد گنگ خط بکشید. ب - کدام یک از این اعداد بین ۳ و ۴ قرار دارند ؟	۱
۸	حاصل عبارات زیر را بدست آورید . $\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) \div \frac{7}{3} =$ $\left -1 + \frac{3}{4}\right =$	۱/۵
۹	حاصل عبارت مقابل را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید $\sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} =$	۰/۷۵
۱۰	در مسئله زیر فقط فرض و حکم را مشخص کنید (ابتدا شکل مناسب رسم کنید) در متوازی الاضلاع ضلع های روبه رو برابرند	۱

	نام و نام خانوادگی :	صفحه: ۳
۱۱	مثلث ABC متساوی الساقین است و AD نیمساز زاویه A می باشد. ثابت کنید AD میانه نیز است.  ب) شکل مقابل، یک دایره به قطر AB است و چهارضلعی $ABCD$ دوزنقه متساوی الساقین است. آیا زاویه های $\widehat{ADB}$ و $\widehat{ACD}$ قائمه اند؟ چرا؟ 	۲
۱۲	دو مثلث قائم الزاویه متشابه مانند شکل زیر با نسبت تشابه آنها $\frac{1}{3}$ داریم. با توجه به اندازه های داده شده، اندازه اضلاع و زاویه های مثلث کوچک تر را بنویسید. 	۱/۲۵
۱۳	مقیاس نقشه ای ۱ به ۲۰۰۰ است اگر فاصله دو نقطه در نقشه $\frac{2}{5}$ سانتی متر باشد، فاصله این دو نقطه در طبیعت چند متر است؟ (دختر خوبم! تبدیل واحد یادت نره)	۰/۵
۱۴	الف) حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $\left[\left(\frac{2}{3} \right)^{-2} \right]^{-1} \times \left(\frac{3}{2} \right)^{-3} =$ $3^{-1} + 4^{-1} =$ $7^{10} \div 7^{-3} =$ ب) به صورت نماد علمی بنویسید. $۰/۰۰۰۰۶۱۸ =$ ج) به عدد اعشاری تبدیل کنید. $۰/۳ \times ۱۰^{-3} =$	۲ ۰/۷۵ ۰/۵