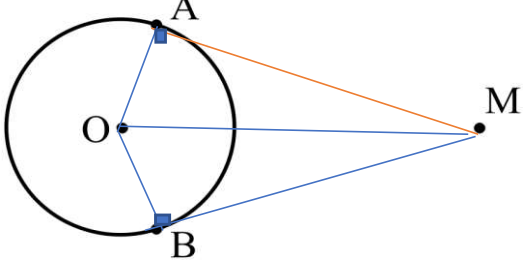


امتحان درس:	ریاضی	پایه: نهم	تعداد سوال: ۱۶	تعداد برگه: ۲ برگ پشت و رو
نیمسال اول سال تحصیلی	۱۴۰۱-۱۴۰۲	زمان امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	کلید تصحیح	آموزشگاه:		
ردیف	حضرت محمد(ص): «هر که در جستجوی دانش باشد، بهشت در جستجوی او برآید.»			
۱	جملات درست را با $\checkmark$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید. هر کدام ربع نمره الف) مجموعه $A = \{1, 2, 4, 3, 2\}$، پنج عضو دارد. $\times$ ب) $\{\emptyset\}$، یک مجموعه یک عضوی است. $\checkmark$ پ) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. $\times$ ت) هر مجموعه، زیرمجموعه خودش است. $\checkmark$ ث) هر دو شکل همنهشت، متشابه هستند. $\checkmark$ ج) هر عدد غیر صفر که به توان صفر برسد، مساوی با صفر می شود $\times$ چ) محل برخورد عمود منصفهای هر مثلث، داخل مثلث است $\times$ ح) $3/14$ عددی گنگ است $\times$			
۲	جاهای خالی را با انتخاب عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید. هر جای خالی درست ربع نمره الف) اشتراک هر دو مجموعه، زیرمجموعه ی اجتماع آنهاست. (اجتماع، تفاضل) ب) حاصل $Q \cap Q'$، برابر با مجموعه است. $(R, \emptyset)$ پ) $\sqrt{14}$ بین دو عدد طبیعی قرار دارد. (۳ و ۴، ۲ و ۳، ۴ و ۳) ت) دلیل آوردن و استفاده از دانش قبلی برای معلوم کردن موضوع مجهول را، استدلال می گویند. (اثبات، استدلال) ث) $\frac{2}{3}$ کسری متناوب است. (مختوم، متناوب)			
۳	در هر مورد گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. هر سوال ربع نمره الف) کدام یک از مجموعه‌های زیر یک مجموعه تهی است. (۱) $\{\emptyset\}$ (۲) $\{\emptyset\}$ (۳) $\emptyset$ (۴) $\{\emptyset, \emptyset\}$ ب) کدام عبارت رامی توان به عنوان یک مجموعه معرفی کرد؟ (۱) چهار شهید استان کرمان $\square$ (۲) عدد گویا بین ۱ و ۲ $\square$ (۳) اعداد طبیعی بین ۲ و ۳ $\checkmark$ (۴) شش شهر کرمان $\square$ پ) کدام گزینه همواره درست است. (۱) $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{N}$ (۲) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$ (۳) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{N}$ (۴) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z}$ ت) کدام دو شکل همواره متشابه هستند. (۱) هر دو مستطیل دلخواه $\square$ (۲) هر دو لوزی دلخواه $\square$ (۳) هر دو مثلث متساوی الساقین دلخواه $\square$ (۴) هر دو مربع دلخواه $\checkmark$			

امتحان درس: ریاضی	پایه: نهم	تعداد سوال: ۱۶	تعداد برگه: ۲ برگ پشت و رو
نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	زمان امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت ۱۰ صبح
نام و نام خانوادگی:	کلید تصحیح	آموزشگاه:	
ردیف	سوال	بارم	
۴	از نقطه M خارج از دایره، دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کنید. ثابت کنید اندازه این دو مماس با هم برابرند. رسم صحیح (۰/۲۵) حالت همنهشتی (و،ض) (۰/۲۵)  نوشتن صحیح حکم (۰/۲۵)	۱.۵	
۵	تمام زیر مجموعه های مجموعه ی {۵و۱} را بنویسید	۱	۰/۲۵ هر کدام {۱،۵} {۵} {۱} {}
۶	مجموعه های $A = \{۸ و ۳ و ۶ و ۴\}$ و $B = \{۵ و ۱ و ۳ و ۴\}$ را در نظر بگیرید. سپس هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. هر کدام نیم نمره الف) $A \cap B = \{3,4,8\}$ ب) $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,8\}$ ج) $B - A = \{5,1\}$	۱.۵	
۷	اگر تاسی را بیندازیم چقدر احتمال دارد: $s = \{1,2,3,4,5,6\}$ الف) عدد رو شده مضرب ۲ باشد. $A = \{2,4,6\}$ نیم نمره ب) عدد رو شده کوچکتر یا مساوی ۵ باشد $B = \{5,4,3,2,1\}$ نیم نمره $P(B) = \frac{5}{6}$	۱	$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
۸	الف) بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ دو عدد گویا بنویسید. $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{1}{4}$ هر کدام ۰/۲۵ ب) بین ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید $\sqrt{16}, \sqrt{11}, \sqrt{10}, \sqrt{9}$ هر کدام ۰/۲۵ پ) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. ربع نمره ۴ = ربع نمره $\frac{2 \times 6}{3}$ = نیم نمره $\frac{2}{3} \times (7 \times \frac{6}{7}) = (\frac{1}{3} + \frac{1}{3}) \times (7 \div \frac{7}{6})$	۰.۵ ۰/۵ ۱	
۹	مجموعه A را روی محور نشان دهید. جهت درست ربع نمره نقطه توپر روی -۱ هم ربع نمره $A = \{x \in \mathbb{R} x \leq -1\}$ 	۰/۵	

امتحان درس: ریاضی	پایه: نهم	تعداد سوال: ۱۶	تعداد برگه: ۲ برگ پشت و رو
نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	زمان امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت ۱۰ صبح
نام و نام خانوادگی:	کلید تصحیح	آموزشگاه:	
ردیف	سوال	بارم	
۱۰	عبارت‌های زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید. ربع نمره ۲۲ = ربع نمره $ -22 $ = ربع نمره $ 10 - 32 = 2 \times 5 - 8 \times 4 $ (الف) ربع نمره $22 = \text{ربع نمره } -22 = \text{ربع نمره } 2 - \sqrt{5} = \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$ (ب) ربع نمره $22 = \text{ربع نمره } 2 - \sqrt{2} = 2 - \sqrt{2}$ (پ)	۱.۵	
۱۱	فرض و حکم را برای مسئله زیر، با رسم شکل مشخص کنید (حل سوال الزامی نیست) مسئله: ثابت کنید هر نقطه که روی عمود منصف یک پاره خط قرار دارد، از دوسر آن پاره خط به یک فاصله است. شکل درست ربع نمره دو فرض درست نیم نمره حکم درست ربع نمره فرض: $EC=LE$ و حکم $LH=HC$, $H1=H2$	۱	
۱۲	ثابت کنید مجموع زوایای داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه می‌باشد. شکل درست ربع نمره $A1+B, A3=C \rightarrow B+A2+C=180$ $A1+A2+A3=180$ نیم نمره	۱	
۱۳	در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{1000}$ است. فاصله‌ی دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی‌متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟ $\frac{3}{x} = \frac{1}{1000}$ نیم نمره $x=3000cm$ ربع نمره	۰.۷۵	
۱۴	مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع ۳، ۴ و ۵، با مثلث قائم الزاویه دیگری به اضلاع ۱۲، ۷+ x و ۲۰ متشابه هستند، (اضلاع به ترتیب از کوچک به بزرگ هستند) مقدار x و b را بدست آورید؟ ربع نمره $\frac{3+b}{12} = \frac{4}{x+7} = \frac{5}{20}$ ، $x=9$ ، $5x+35=80$ ، نیم نمره $b=0$ ، $60+20b=60$ ربع نمره	۱	

امتحان درس: ریاضی	پایه: نهم	تعداد سوال: ۱۶	تعداد برگه: ۲ برگ پشت و رو
نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	زمان امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت ۱۰ صبح
نام و نام خانوادگی:	کلید تصحیح	آموزشگاه:	

۱۵	حاصل هر یک از عبارتهای زیر را به صورت یک عبارت توان دار بنویسید. الف) نیم نمره $\left[\left(-\frac{1}{y} \right)^{-2} \right]^{-1} = \left(\frac{1}{y} \right)^2$ ربع نمره $(xyz)^{-3} = x^{-3} \times y^{-3} \times z^{-3}$ پ) $\frac{x^y \times y^z \times z}{x^{10} \times y^5 \times z^4} = x^{-3} \times y^{-3} \times z^{-3}$ ب) نیم نمره $\frac{2^8 \times 5^{10}}{2^4 \times 5^6} = 2^4 \times 5^4$ ربع نمره $= 10^4$	۲
۱۶	الف) عدد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. $1/394 \times 10^3 = 1394$ نیم نمره ب) نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید $9/4612 \times 10^{-5} = 0/0000946$ ربع نمره	۱
جمع	همکاران عزیز و بزرگوار، برای جوابهای درست دیگر نمره در نظر گرفته شود. در هر صورت نظر همکاران صائب است.	۲۰ نمره

امتحان درس: ریاضی	پایه: نهم	تعداد سوال: ۱۶	تعداد برگه: ۲ برگ پشت و رو
نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	زمان امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷ ساعت ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	کلید تصحیح	آموزشگاه:	

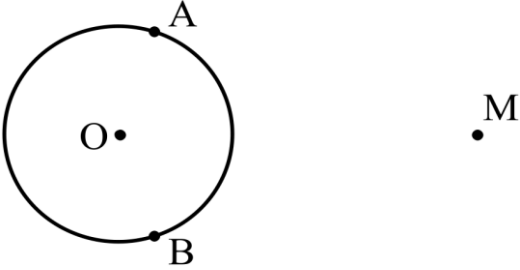
جزوه سیتی

باسمه تعالی

امتحان درس: ریاضی	پایه: نهم	تعداد سوال: ۱۶	تعداد صفحه: ۴
نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	زمان امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷ ساعت ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	دبیر:	آموزشگاه:	

حضرت محمد(ص): «هر که در جستجوی دانش باشد، بهشت در جستجوی او برآید.»

ردیف	سؤالات	نمره
۱	جملات درست را با $\checkmark$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید. الف) مجموعه $A = \{1, 2, 4, 3, 2\}$، پنج عضو دارد. ☐ ب) $\{\emptyset\}$، یک مجموعه یک عضوی است. ☐ پ) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. ☐ ت) هر مجموعه، زیرمجموعه خودش است. ☐ ث) هر دو شکل همنهشت، متشابه هستند. ☐ ج) اگر a عددی غیر صفر باشد، آنگاه a' همیشه مساوی با صفر می شود ☐ چ) محل برخورد عمود منصفهای هر مثلث، داخل مثلث است ☐ ح) عدد π عددی گنگ است. ☐	۲
۲	جاهای خالی را با انتخاب عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید. الف) اشتراک هر دو مجموعه، زیرمجموعه ی آنهاست. (اجتماع، تفاضل) ب) حاصل $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Q}'$، برابر با مجموعه است. $(\emptyset; \mathbb{R})$ پ) $\sqrt{14}$ بین دو عدد طبیعی و قرار دارد. $(2; 3)$ یا $(3; 4)$ ت) دلیل آوردن و استفاده از دانش قبلی برای معلوم کردن موضوع مجهول را می گویند. (اثبات؛ استدلال) ث) کسر $\frac{2}{3}$ کسری است. (مختوم؛ متناوب)	۱/۲۵
۳	در هر مورد گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. الف) کدام یک از مجموعه‌های زیر یک مجموعه تهی است. $\{\emptyset\}$ (۱) $\{\emptyset\}$ (۲) $\emptyset$ (۳) $\{0, \emptyset\}$ (۴) ☐ ب) کدام عبارت رami توان به عنوان یک مجموعه معرفی کرد؟ (۱) چهار شهید استان کرمان ☐ (۲) ۲ عدد گویا بین ۱ و ۲ ☐ (۳) اعداد طبیعی بین ۲ و ۳ ☐ (۴) شش شهر کرمان ☐ پ) کدام گزینه همواره درست است. $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{N}$ (۱) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$ (۲) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{N}$ (۳) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z}$ (۴) ☐ ت) کدام دو شکل همواره متشابه هستند. (۱) هر دو مستطیل دلخواه ☐ (۲) هر دو لوزی دلخواه ☐ (۳) هر دو مثلث متساوی الساقین دلخواه ☐ (۴) هر دو مربع دلخواه ☐	۲

۱/۵	از نقطه M خارج از دایره، دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کنید. ثابت کنید اندازه این دو مماس با هم برابرند. 	۴
۱	تمام زیر مجموعه های مجموعه ی {۵ و ۱} را بنویسید.	۵
۱/۵	مجموعه های $A = \{۴ و ۳ و ۲ و ۸\}$ و $B = \{۵ و ۴ و ۳ و ۱ و ۸\}$ را در نظر بگیرید. سپس هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. الف) $A \cap B =$ ب) $A \cup B =$ ج) $B - A =$	۶
۱	اگر تاسی را بیندازیم چقدر احتمال دارد: الف) عدد رو شده مضرب ۲ باشد. ب) عدد رو شده کوچکتر یا مساوی ۵ باشد	۷
۰/۵ ۰/۵ ۱	الف) بین $\frac{۱}{۳}$ و $\frac{۱}{۲}$ دو عدد گویا بنویسید. ب) بین ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید پ) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\left(\frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۳}\right) \times \left(۷ \div \frac{۷}{۶}\right) =$	۸
۰/۵	مجموعه A را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -۱\}$ 	۹

۱۰	عبارت‌های زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید. الف) $ 2 \times 5 - 8 \times 4 =$ ب) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$ پ) $ 2 - \sqrt{2} =$	۱/۵
۱۱	فرض و حکم را برای مسئله زیر مشخص کنید (حل سوال الزامی نیست) مسئله: ثابت کنید هر نقطه که روی عمود منصف یک پاره خط قرار دارد، از دوسر آن پاره خط به یک فاصله است.	۱
۱۲	ثابت کنید مجموع زوایای داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه می‌باشد.	۱
۱۳	در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{1000}$ است. فاصله‌ی دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی‌متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟	۰/۷۵
۱۴	مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع ۳، ۴ و ۵، با مثلث قائم الزاویه دیگری به اضلاع ۱۲، ۷ و ۲۰ متشابه هستند، (اضلاع به ترتیب از کوچک به بزرگ هستند) مقدار b را بدست آورید؟	۱

باسمه تعالی

۲	حاصل هر یک از عبارتهای زیر را به صورت یک عبارت توان دار بنویسید. الف) $\left[\left(-\frac{1}{7} \right)^{-2} \right]^{-1} =$ پ) $\frac{x^7 \times y^2 \times z}{x^{10} \times y^5 \times z^4} =$ ب) $\frac{2^8 \times 5^{10}}{2^4 \times 5^6} =$	۱۵
۱	الف) عدد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. $1394 =$ ب) نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید. $9/4612 \times 10^{-5} =$	۱۶
۲۰	موفق و سربلند باشید	جمع