شماره صفحه: ۱	باسمه تعالی	تعدادصفحات: ۳
نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
پایه: نهم	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج /ناحیه ۴	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان حضرت امیر (ع)	ساعت: ۱۰:۰۰
کلاس:		
نام دبیر: آقای قریشی / آقای محمدی	نوبت اول – دی ماه۱۴۰۳	شماره داوطلب:

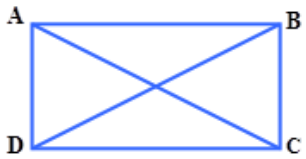
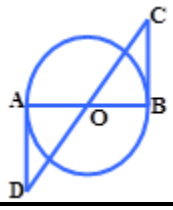
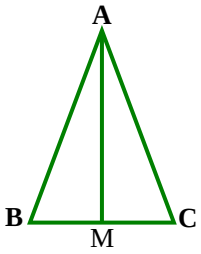
ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	بارم

ردیف	سؤالات (صفحه‌ی ۱)	بارم
۱	صحیح یا غلط بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید. A) عبارت " پنج شهر زیبای جهان " یک مجموعه را مشخص می‌کند. ( ) B) عددی وجود دارد که هم حقیقی و هم گنگ باشد. ( ) C) در روند استدلال ، به خواسته مسئله فرض می گویند ( ) D) عبارت $(xy)^{-1}$ با عبارت $\frac{1}{xy}$ برابر است. ( )	۱
۲	کامل کنید. * اگر در مجموعه ای عضوی وجود نداشته باشد، آن را مجموعهٔ ..... می نامیم. * اجتماع مجموعهٔ عددهای گویا و عددهای گنگ را مجموعه عددهای .....می نامیم. * اگر در طبیعت زاویهٔ بین دو خیابان ۷۵ درجه باشد ، زاویهٔ بین آن ها درنقشه ..... درجه خواهد بود . * حاصل عبارت $(-۵)^{-۲}$ برابربا ..... می باشد .	۱
۳	در سؤالات چهار گزینه ای زیرگزینه درست را انتخاب کنید . A .مجموعه $A=\{a,\{a,a\},\{a,a,a\}\}$ دارای چند زیر مجموعه است؟ الف) ۳ ب) ۶ ج) ۸ د) ۴ B .حاصل $۲^{-1}+۳^{-1}$ برابر کدام گزینه است؟ الف) ۵ ب) $\frac{۵}{۶}$ ج) $\frac{۳}{۵}$ د) ۳ C. عدد اعشاری کدامیک از کسرهای مقابل مختوم است؟ الف) $\frac{۳}{۲۰}$ ب) $\frac{۳}{۷}$ ج) $\frac{۵}{۶}$ د) $\frac{۱۲}{۴۵}$ D.کدام گزینه نادرست است؟ الف) $Q\cap N=N$ ب) $Q'\cap N=N$ ج) $Q\cup Q'=R$ د) $Q\cap Q'=\emptyset$	۲

www-kanoon.ir

۴	اگر $A = \{۱ , ۲,۳ , ۴\}$ ، $B = \{۱ , ۲ , ۳ , ۴ , ۷ , ۸\}$ ، $C = \{۳ , ۴ , ۶ , ۸ , ۹\}$ باشند مجموعه های زیر را مشخص کنید. الف) $B - A =$ ب) $(A \cup C) - B =$	۱/۲۵
۵	هر یک از مجموعه‌های زیر را با نوشتن اعضای آن‌ها مشخص کنید. $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -۳ \leq x < ۲\}$ $B = \{۳x - ۲ \mid x \in N , x \leq ۳\}$	۱/۵
۶	جاهای خالی را طوری پر کنید که مجموعه‌های زیر با هم برابر باشند. $\left\{\frac{۳}{۵} , -۴ , \ldots\ldots , -۰/۲۵\right\} = \left\{\frac{۳}{۶۳} , \ldots\ldots , -\frac{۱}{۴} , \sqrt{\frac{۹}{۲۵}}\right\}$	۰/۵
۷	اگر دو تاس را هم زمان بیندازیم ، چقدر احتمال دارد: الف) هر دو عددرو شده فرد باشد. ب) مجموع دو عدد ۷ باشد	۱
۸	الف) بین $\frac{۲}{۳}$ و $\frac{۵}{۶}$ دو کسر بنویسید. ب) عدد $\sqrt{۵} + ۱$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد	۱/۵
۹	الف) مجموعهٔ $A = \{x \in R \mid -۲ \leq x < ۳\}$ را روی محور نمایش دهید.  ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sqrt{(۱ - \sqrt{۳})^۲} =$ $\quad\quad$ $\lvert ۶ - \sqrt{۷} \rvert =$	۰/۵ ۱
۱۰	الف)حاصل را بدست آورید .(با مراحل) $-\frac{۱}{۲} + \frac{-۲}{۳} \div \frac{۱}{۲} \times \frac{۳}{۵} + \frac{۱}{۲} =$ ب) حاصل عبارت مقابل را به ازای $a = ۴$ و $b = -۵$ بدست آورید. $\lvert -۷ + a \rvert + \lvert ۱ - ۲b \rvert =$	۱ ۱
۱۱	با ارائه‌ی یک مثال نقض ادعاهای زیر را رد کنید. الف) همه‌ی عددهای اول، فرد هستند. ب) حاصل ضرب دو عدد گنگ همواره عددی گنگ است.	۱

www-kanoon-ir

۱۲	در مسئله‌ی زیرفقط ، فرض و حکم را مشخص کنید. (اثبات لازم نیست) ثابت کنید در هر مستطیل قطرها با یکدیگر برابرند .  | فرض | | | حکم | |	۱
۱۳	در شکل زیر O مرکز دایره است. و BC و AD بر دایره مماس اند. نشان دهید: $AD = BC$  	۱
۱۴	در مثلث متساوی الساقین ABC ، AM نیمساز زاویه A می باشد نشان دهید دو مثلث AMC و AMB هم نهشت هستند.  	۱
۱۵	الف) مثلث MNP به ضلع های ۵، ۱۲و۱۳ با مثلث DEF به ضلع های $x - ۲$ ، ۲۴ و $۵y + ۱$ متشابه است. فقط مقدار x را به دست آورید. ب)مقیاس یک نقشه ۱ به ۶۰۰۰۰ می باشد.فاصلهٔ دو شهر در نقشه ۷ سانتی متر است. فاصله این دو شهر در طبیعت چقدر است؟	۱ ۰/۵
۱۶	حاصل عبارات زیر را به صورت توان‌دار بنویسید. $۵^{-۷} \times ۵^{۱۰} =$ $(۳^{-۹} \div ۳^{-۵}) \times ۷^{-۴} =$ $\left(\frac{۲}{۵}\right)^{-۳} \quad \frac{۵}{۲}^{۷}$	۱/۲۵