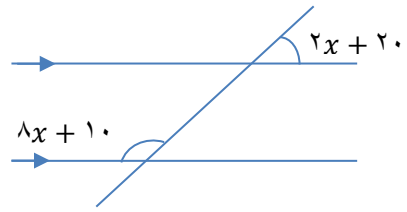
تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۰۳/۱۳		**ساعت برگزاری : ۱۰:۳۰**
سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	**بسمه تعالی**	**نوبت: دوم**
نام ونام خانوادگی :	**اداره کل آموزش و پرورش استان یزد**	**سوالات درس : ریاضی**
نام پدر :	**مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردکان**	**تعدادصفحات : ٤**
رشته تحصیلی :	**اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان**	**تعدادسوالات : ۱۷**
پایه تحصیلی : هشتم	**دبیرستان دوره اول فرزانگان شهدا**	**مدت پاسخگویی : ۱۰۰ دقیقه**

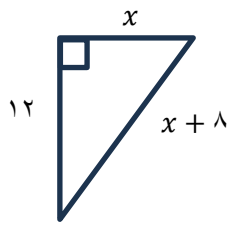
نام و نام خانوادگی دبیر : **نمره به عدد :** **نمره به حروف :** **امضاء دبیر :**

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) با پاره‌خطهایی به طول ۶ و ۱۲ و ۱۳ نمی‌توان مثلث قائم الزاویه رسم کرد. ب) تمام اعداد گویا معکوس دارند. ج) با هر ۴ ضلعی محدب می‌توان کاشی کاری تک وجهی کرد. د) محل برخورد عمود منصف‌های دو وتر غیر موازی دایره، مرکز آن دایره است.	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) برای تقسیم یک دایره به ۶ کمان مساوی، دهانه پرگار را به اندازه ------ دایره باز می‌کنیم. ب) عدد $\sqrt{17}-9$ بین دو عدد صحیح متوالی ---- و ---- قرار دارد. ج) اگر دامنه تغییرات داده‌های آماری، ۱۸ و بزرگترین داده آن ۴۸ باشد، کمترین داده برابر ------- است. د) اگر فاصله خط تا مرکز دایره‌ای برابر با قطر آن دایره باشد، آنگاه خط و دایره دارای ------- نقطه مشترک هستند. هـ) حاصل عبارت $(-4\frac{1}{29})-2/93-15/003$به صورت تقریبی برابر --------- است	۱/۵
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) در غربال ۱ تا ۱۵۰ آخرین عددی که خط می‌خورد کدام است. ۱) ۹۱ ۲) ۱۲۱ ۳) ۱۴۳ ۴) ۱۴۹ ب) 8^{8} را به چه توانی برسانیم که با 16^{12} برابر شود. ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵ ج)طول ارتفاع وارد بر قاعده مثلث متساوی‌الساقینی به اضلاع ۲ و ۳ و ۳ کدام گزینه است. ۱) $\sqrt{6}$ ۲) $\sqrt{7}$ ۳) $\sqrt{8}$ ۴) $\sqrt{10}$ د) اندازه هر زاویه خارجی یک ۵ ضلعی منتظم کدام گزینه است. ۱) ۱۰۸ ۲) ۶۰ ۳) ۱۳۵ ۴) ۷۲	۱

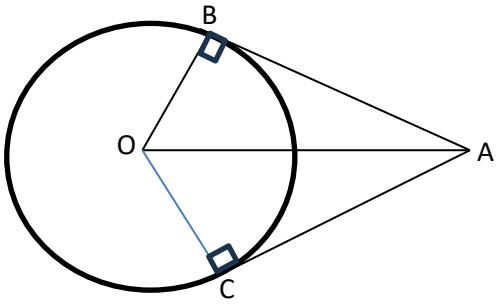
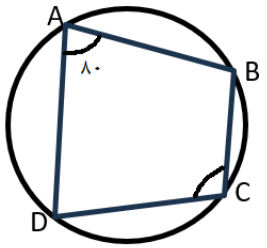
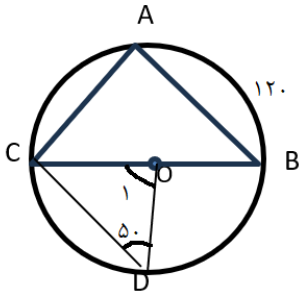
www-kanoon-ir

٤	حاصل عبارتها را بدست آورید. $\frac{۱}{۳ \times ۸} + \frac{۱}{۸ \times ۱۳} + \cdots + \frac{۱}{۴۸ \times ۵۳} =$ $(\sqrt{۵} - ۲)^{۵۰۰} (\sqrt{۵} + ۲)^{۵۰۰} =$	۱/۵
٥	اگر عدد $A = ۲^{۴} \times ۳^{۲}$ باشد. الف) این عدد چند شمارنده مرکب دارد؟ ب) چند عدد کوچکتر از آن وجود دارد که نسبت به آن اول باشد؟	۰/۷۵
٦	مقدار x را بدست آورید. 	۰/۷۵
۷	عدد $\sqrt{۵} + \sqrt{۱ + ۲\sqrt{۶ + ۲\sqrt{۱ + ۲۴}}}$ را روی محور نشان دهید. 	۰/۷۵
۸	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(۲x - ۳y)(۴x - y) - ۱۰xy =$ ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $ab - bc + ۲a - ۲c =$	۱/۵
۹	الف) معادله مختصاتی روبرو را حل کنید. $۲x + ۵i - ۷j = x + \begin{bmatrix} ۳ \\ -۶ \end{bmatrix}$ ب) با توجه به بردار a و b بردار $c = ۲a - b$ را رسم کنید. 	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۰	مقدار x را بدست آورید. 	۱
۱۱	در پرتاب همزمان ۲ تاس احتمال اینکه: الف) هیچ کدام عدد اول نباشد. ب) یکی از تاس‌ها زوج و دیگری فرد باشد. ج) مجموع دو عدد ۷ باشد.	۱/۵
۱۲	حاصل را به صورت تواندار بنویسید. $(۲^{۲۰} + ۲^{۲۰} + ۲^{۲۰}) \times ۳^{۱۹} =$ $\frac{۳^{۳} \times ۸^{۳} \times ۲۴^{۵}}{۶^{۳} \times ۴^{۳}} =$	۱/۵
۱۳	عبارت را ساده‌تر کنید. $۵\sqrt{۱۲} + \sqrt{۴۸} - \sqrt{۷۵}$	۱
۱٤	الف) جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><th>حدود دسته</th><th>فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی × مرکز دسته</th></tr><tr><td>$۱۰ \le x < ۱۴$</td><td>۵</td><td></td><td></td></tr><tr><td>$۱۴ \le x < ۱۸$</td><td></td><td></td><td>۶۴</td></tr></table> ب) میانگین ۳ داده برابر ۱۴ و میانگین ۵ داده دیگر b است. اگر میانگین این ۸ داده برابر ۹ باشد، عدد b را بدست آورید.	۱/۵
۱۵	بزرگترین عدد طبیعی n را بیابید بطوریکه: $n^{۲۰۰} < ۵^{۳۰۰}$	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۱۶	در شکل زیر ثابت کنید طول مماس‌های AB و AC باهم برابرند.  	۱
۱۷	در هر شکل اندازه زاویه‌ها و کمان خواسته شده را بدست آورید (O مرکز دایره است).  $\overset{\frown}{BAD}$ = $\hat{C}$ =  $\hat{C}$ = $\hat{B}$ = $\hat{A}$ = $\hat{O}_1$ = موفق و پیروز باشید	۱/۵