نام و نام خانوادگی :	**به نام خداوند بخشنده ی مهربان**	تاریخ آزمون:۱۶ /۱۰/ ۱۴۰۲
شعبه:	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه
ازمون هماهنگ استانی	اداره استعدادهای درخشان استان کرمان	پایه **هشتم** . درس **ریاضی**

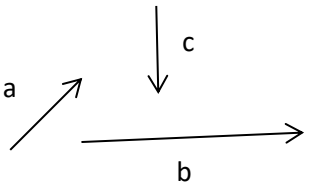
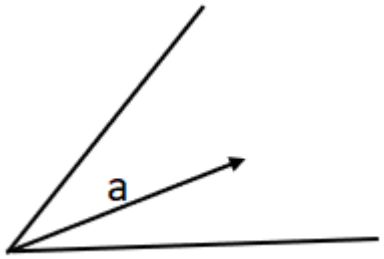
سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. *قرینه ی معکوس عد د ۳/۷- برابر با ۷/۳ می باشد. درست ..... نادرست ..... *با پنج ضلعی منتظم به تنهایی می توان کاشی کاری کرد. درست ..... نادرست	۰/۵
۲	جاهای خالی را کامل کنید. * حاصل ضرب بزرگترین عدد صحیح منفی در کوچکترین عدد اول برابر است با ..... * زاویه بین دو بردار $\vec{a}=\begin{bmatrix}\cdot\\-۲\end{bmatrix}$ و $\vec{b}=\begin{bmatrix}-۲\\\cdot\end{bmatrix}$ ..... درجه می باشد. * برای تشخیص اول یا مرکب بودن عدد ۱۵۷، حداکثر ..... تقسیم باید انجام داد.	۰/۷۵
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) کدام یک از اعداد زیر عدد تقریبا اول می باشد. ۱) ۱۲ ۲) $\sqrt{۶۴}$ ۳) ۱۵ ۴) ۲۰ ب) در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ برای تشخیص اعداد اول ، کدام عدد زودتر خط می خورد. ۱) ۲۷ ۲) ۸۸ ۳) ۹۹ ۴) ۴۵ ج) حاصل عبارت $\frac{۱}{۲+\frac{۱}{۲}}-۱$ برابر است با: ۱) $\frac{۳}{۵}$ ۲) $\frac{۵}{۳}$ ۳) $-\frac{۳}{۵}$ ۴) $-\frac{۵}{۳}$ د) کدام یک از اشکال زیر مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد؟ ۱) مثلث ۲) مربع ۳) متوازی الاضلاع ۴) پنج ضلعی منتظم	۱
٤	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $-۵\times ۲^{۲}+۲-۴۰\div ۴=$ $\left(-\frac{۵}{۶}\right)\div\left[-\frac{۵}{۴}-\left(-\frac{۵}{۱۲}\right)\right]=$	۰/۷۵ ۱

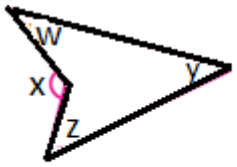
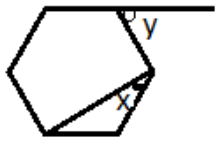
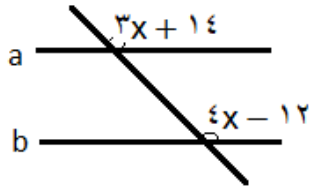
www-kanoon-ir

۵	عددها را ابتدا به طور تقریبی به نزدیکترین عدد صحیح گرد کنید سپس حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $-۱\frac{۱۴}{۱۵}+۲\frac{۱}{۱۷}-۳\frac{۲}{۱۹}=$	۰/۵
۶	سه عدد بنویسید که غیر از ۲ و ۳ شمارنده اول دیگری نداشته باشد.	۰/۷۵
۷	طرف دوم عبارت مقابل را بارسم شکل کامل کنید. $\left.\begin{matrix} a \parallel b \\ c \perp a \end{matrix}\right\} \longrightarrow$	۰/۵
۸	هر یک از عبارت های سمت راست را فقط به یک عبارت مناسب آن در سمت چپ وصل کنید. چهار ضلعی که فقط دو ضلع موازی دارد. مربع متوازی الاضلاعی که زاویه های قائمه دارد. ذوزنقه متوازی الاضلاعی که چهار ضلع برابر و زاویه های قائمه داشته باشد. مستطیل	۰/۷۵
۹	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(x-۲)(x^۲+۲x+۴)$	۱
۱۰	الف) با تبدیل به ضرب صورت و مخرج کسر را ساده کنید (تجزیه کنید). $\frac{a^۲b-ab^۲}{a^۳b^۲-a^۲b^۳}$ ب) در تساوی زیر مقدار x را به دست آورید. (حل معادله) $\frac{x+۱}{۲}=\frac{x+۲}{۳}$	۱ ۱
۱۱	برای مسئله زیر یک معادله بنویسید. اگر مربع عددی به آن عدد اضافه شود، عدد حاصل ۴۲ خواهد بود.	۰/۵

www.kanoon.ir

۱۲	با توجه به بردارهای داده شده بردار $\vec{d} = \vec{a} - \vec{b} + ۲\vec{c}$ را رسم کنید.  	۱
۱۳	اگر $\vec{a} = ۳\vec{i} - ۲\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} \cdot \\ -۵ \end{bmatrix}$ باشد، بردار $\vec{c} = ۲\vec{a} - \vec{b}$ را به دست آورید.	۱
۱٤	دو بردار در راستاهای داده شده رسم کنید ، طوری که حاصل جمع آنها بردار a شود. (تجزیه بردار)  	۰/۷۵
۱۵	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $-۳ + ۶ - ۹ + ۱۲ - \cdots - ۹۹ + ۱۰۲ =$ ب) کسر زیر را به صورت مجموع دو یا چند عدد گویای متفاوت با صورت ۱ بنویسید.(کسر مصری) $\frac{۱۱}{۳۰} =$	۱ ۰/۵
۱٦	الف) تعداد اعداد اول کوچکتر از ۳۰ که نسبت به ۳۰ اول هستند به دست آورید؟ ب) اگر p عددی اول باش، چند عدد کوچکتر از $p^۲$ وجود دارد که نسبت به p اول باشند؟	۰/۵ ۰/۵
۱۷	اول یا مرکب بودن هر یک از اعداد زیر را مشخص کنید. الف) $۳^{۱۰۱} + ۱$ ب) $۱^۲ + ۲^۲ + ۳^۲ + \cdots + ۱۰^۲$ ج) $۱۳^۲ \div ۱۳^۲ + ۱$	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۱۸	اگر $x+۲y=۴$ آنگاه مجموع عبارت های جبری زیر را به دست آورید. $x \quad , \quad ۲y \quad , \quad x+۴y \quad , \quad x+۲y \quad , \quad ۲x+۳y \quad , \quad ۳x+۵y$	۱
۱۹	در شکل زیر ثابت کنید $x=y+z+w$ 	۱
۲۰	در شکل های زیر مقادیر خواسته شده را بنویسید.  x= y= شش ضلعی منتظم است.  x= b و a موازی هستند	۲
	ریاضیات شانه بر زلف پریشان عالم است. موفق باشید	