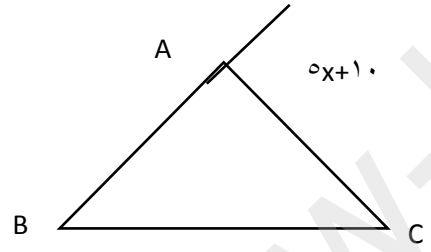
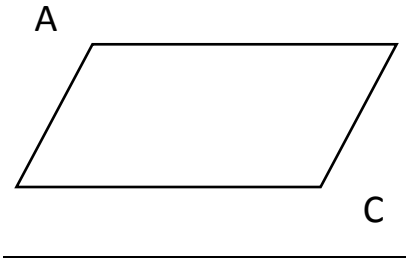
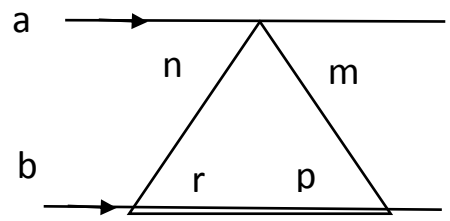
نام: نام خانوادگی: نام پدر: پایه:..... شعبه:.....	**باسمه تعالی** **سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان** **اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان** **اداره استعدادهای درخشان استان کرمان** دبیرستان:.....	**آزمون هماهنگ ریاضی پایه هشتم سمپاد** تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	**گزینه درست را انتخاب کنید.** حاصل عبارت $۲^{۲}(۳ - ۳^{۲}) - (-۲)^{۳}$ کدام است؟ الف) ۱۶- ب) ۱۶+ ج) ۲۵- د) ۳۶ مقدار عددی $(-x^{۲})$ همواره عددی.....است. الف) بزرگتر از صفر ب) کوچکتر از صفر ج) بزرگتر یا مساوی صفر د) کوچکتر یا مساوی صفر در بین اعداد ۹۷، $\frac{\sqrt{۱۶}}{\sqrt{۴}}$، $۱^{۴}$، $(۲ + ۳^{۲}-)$ و ۵- چند عدد اول وجود دارد؟ الف) یکی ب) دو تا ج) سه تا د) صفر تا کدام یک از شکل های زیر مرکز تقارن ندارد؟ الف) متوازی الاضلاع ب) دایره ج) ۸ ضلعی منتظم د) ۱۵ ضلعی منتظم هر n ضلعی منتظم دارای.....خط تقارن است. الف) ۲n ب) n-۱ ج) n د) n+۱ اگر $x + y = ۱$ و $xy = ۲$ باشد حاصل عبارت $۳x^{۲}y + ۳xy^{۲}$ کدام است؟ الف) ۶ ب) ۱۲ ج) ۵ د) ۱۰ جواب معادله $\frac{x^{۲}-۴}{x^{۲}+۶x+۹} = ۰$ برابر است با..... الف) ۲ ب) ۲- ج) ۲,+۲- د) ۴, ۴- مقدار عددی عبارت جبری $۵x^{۲} - ۲xy + y^{۳}$ به ازای $x = -۳$. $y = -۲$ کدام است؟ الف) ۲۵ ب) ۲۵- ج) ۱۵ د) ۱۵-	۲
۲	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.** الف) به هر کسر به صورت $\frac{a}{b}$ که در آن a و b عددهای صحیح باشند عدد گویا گویند. ب) اگر $x^{۲} - ۲x - ۶ = ۰$ باشد آنگاه حاصل $(x - ۳)(x + ۱) = ۳$ است. ج) حاصل $\frac{[b \,.\, b^{۲}]}{(b \,.\, ab)}$ برابر $b^{۲}$ است د) عدد ۲۱ یک عدد تقریباً اول است.	۱
۳	**جاهای خالی را کامل کنید.** الف) در روش غربال برای تعیین اعداد اول از ۱ تا ۳۰۱ بزرگترین عدد اولی که بایستی مضارب مرکب آن را خط بزنیم عدد.....است. ب) اگر $\frac{a}{b} = ۳$ باشد مقدار عددی.....$= (a - ۳b + ۱)^{۶}$ ج) قرینه معکوس عدد $-(-\left(-\left(-۲\frac{۳}{۵}\right)\right))$ کسر.....است. د) صورت جبری عددهای فرد به صورت.....است. هـ) حاصل ضرب $(۲x^{۲}y)$ $(۵xyz^{۲})$ برابر .....است. و) به ازای چه تعداد عدد صحیح m حاصل $\frac{m^{۲}+۱۳۹۰}{m}$ عددی صحیح است؟ $(m \neq ۰)$ تعداد اعداد صحیح برابر..... ز) مجموع زاویه های داخلی یک چند ضلعی منتظم ۳۹۶۰ درجه است، تعداد اضلاع این چند ضلعی.....است.	۱/۷۵

www-kanoon-ir

۴	**حاصل را بدست آورید.** الف) $-۱۲ \div ۲(۱+۲) =$ ب) $\frac{۳}{۲} - \frac{۵}{۶} + \frac{۷}{۱۲} - \frac{۹}{۲۰} + \frac{۱۱}{۳۰} - \frac{۱۳}{۴۲} + \frac{۱۵}{۵۶} - \frac{۱۷}{۷۲} + \frac{۱۹}{۹۰} =$ ج) $\frac{۲۰۱۳\times۲۰۱۴-۲۰۱۳\times۱۳۹۲}{۲۰۱۴-۱۳۹۲} =$	۲/۵
۵	کسر $\frac{۱۳}{۱۸}$ را به صورت مجموع چند عدد گویای متفاوت به صورت کسر ۱ بنویسید. (کسر مصری)	۰/۵
۶	چند عدد کوچکتر از ۱۲۱ وجود دارد که نسبت به ۱۲۱ اول باشد؟	۰/۵
۷	ثابت کنید مجموع زاویه های خارجی هر n ضلعی محدب ۳۶۰ درجه است.	۱
۸	در شکل زیر مقدار x را بدست آورید. $\widehat{A_۱} = ۵X + ۱۰$ $\hat{B} = ۴۰$ $\hat{C} = ۳X$ 	۱
۹	روش غربال را برای اعداد ۱ تا ۱۰۰ اجرا کردیم، ترتیب خط خوردن اعداد ۹۱ و ۱۰۰ و ۹۳ و ۶۵ را مشخص کنید.	۱
۱۰	چهار برابر حاصل جمع دو عدد اول ۱۰۰ می باشد، آن دو عدد را بنویسید.	۰/۵
۱۱	**عبارت جبری مقابل را ساده کنید.** $(۵ - x)(۲۵ + x^۲ + ۵x) =$	۱

www-kanoon-ir

۱۲	**عبارت های جبری زیر را تجزیه کنید.** الف) $a^3 + a^2b + ab^2 + b^3 =$ ب) $\frac{a^3+a^2b}{a^2+ab} =$	۲
۱۳	اگر $x = ۱$ جواب معادله $\frac{x-۵}{۲} + \frac{۳x-k}{۳} = ۲$ باشد مقدار k را به دست آورید.	۱/۵
۱۴	**در متوازی الاضلاع مقابل اندازه زاویه c را به دست آورید.** $\hat{A} = ۳x + ۵$ $\hat{B} = ۲x - ۱۰$ $\hat{C} = ?$ 	۱/۲۵
۱۵	در شکل زیر $a \parallel b$ است مقدار x و y را بدست آورید. (a موازی با b) $\hat{m} = x + ۲۰$ $\hat{n} = y$ $\hat{p} = ۲x - ۵$ $\hat{r} = ۳x - ۱۰$ 	۱/۵
۱۶	**معادله زیر را حل کنید.** $(x-۲)^{۱۸} + (y+۳)^{۱۲} = ۰$	۰/۵
۱۷	در صورتی که ۲x-۲y=۳ باشد حاصل $(y-x)^3$ را بدست آورید.	۰/۵
	موفق و پیروز باشید جمع نمرات	۲۰