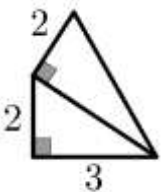
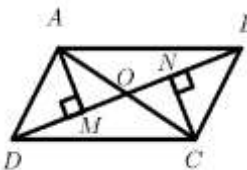
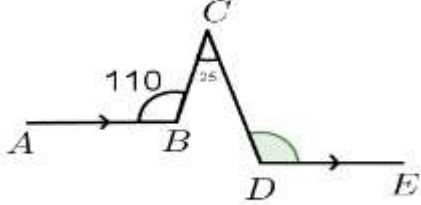
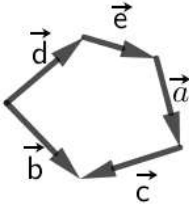


نام خانوادگی : نام پدر : نام مدرسه : دبیرستان دوره اول فرزنانگان		بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ابهر امتحان ریاضی پایه هشتم - نوبت دوم		شماره کلاس : شماره صندلی : تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۶ مدت امتحان : ۹۰ دقیقه تعداد صفحه : ۴ - صفحه ۱	
ردیف	درستی یا نادرستی عبارت ها را مشخص کنید				نمره
۱	الف : اندازه هر زاویه خارجی یک ده ضلعی منتظم ۱۴۴ درجه است . ب : اگر $a \perp b$ و $b \perp c$ باشد . آنگاه $a \parallel c$ می باشد . ج : عدد $\sqrt{11} + \sqrt{12}$ از عدد $\sqrt{10} + \sqrt{12}$ کوچک تر است . د : سکه ای را پرتاب کردیم ، رو آمده . در پرتاب بعدی حتما پشت خواهد آمد .				۱ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف : اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -2\vec{a}$ باشد . حاصل $\vec{a} - \vec{b}$ کدام است . ☐ $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} -9 \\ 3 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 9 \\ -3 \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} 6 \\ -2 \end{bmatrix}$ ب : محیط شکل مقابل کدام گزینه است ؟ ☐ $\sqrt{12}$ ☐ $\sqrt{3} + 7$ ☐ $\sqrt{17} + 7$ ☐ $\sqrt{17}$ ج : در شکل مقابل $ABCD$ متوازی الاضلاع است . AC و BD قطره های متوازی الاضلاع هستند دو مثلث AOM و CON بنا به کدام حالت هم نهشت هستند ؟ ☐ وز ☐ وض ☐ ز ض ز ☐ ض ز ض د : اگر بیشترین داده ۲۰۵ و کمترین داده ۱۳۰ باشد و داده ها در ۵ دسته قرار گیرند ، دسته دوم کدام است ؟ ☐ $130 \leq x < 145$ ☐ $160 \leq x < 175$ ☐ $145 \leq x < 160$ ☐ $175 \leq x < 190$				۲  
۳	الف : در مجموعه مقابل اعداد مرکب را مشخص کنید . $\{ -54, \sqrt{25} + 2, 91, 103, \sqrt{124}, 621 \}$ ب : آیا عدد $3^{15} + 5^{19}$ عددی اول است ؟ چرا ؟				۰/۵ ۰/۵
نمره با عدد		نمره بعد از تجدید نظر در صورت داشتن اعتراض دانش آموز		نمره با عدد	
نمره با حروف				نمره با حروف	

صفحه دوم	نام و نام خانوادگی :	
۱	عبارت ها را کامل کنید . الف : در عبارت $(۹۵ = ۳^۲ \times ۸۱^۷)$ مقدار ۷ برابر با است . ب : میانگین ۵ داده آماری ۷ می باشد . اگر عدد ۱۳ را به این داده ها اضافه کنیم ، میانگین جدید برابر است . ج : در پرتاب یک تاس و یک سکه احتمال این که سکه رو و تاس عدد اول ظاهر شود برابر است . د: تعداد همه حالت های ممکن در پرتاب ۳ سکه برابر حالت است.	۴
۰/۷۵	حاصل عبارت ها را بدست آورید. $-۱\frac{۲}{۳} - ۱\frac{۱}{۴} \times \frac{-۸}{۵} =$ $\frac{۱}{۳ \times ۶} + \frac{۱}{۶ \times ۹} + \frac{۱}{۹ \times ۱۲} + \dots + \frac{۱}{۲۱ \times ۲۴} =$	۵
۰/۵	الف : در شکل مقابل $AB \parallel DE$ است . اندازه زاویه $\widehat{D}$ را بدست آورید . ($C=۲۵$)  ب : اندازه هر زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم (۱۶۰) درجه است . n را بدست آورید .	۶
۰/۷۵	الف : عبارت مقابل را ساده کنید . $(۳x - ۲y)^۲ =$ $\frac{۳۶y^۲a - ۲۴a^۲y^۳}{۶ya} =$ ب: کسر مقابل را ساده کنید .	۷
۰/۵	الف : برای شکل مقابل جمع برداری بنویسید .  ب : معادله برداری مقابل را حل کنید . $۵\vec{j} + ۳\vec{i} + \vec{x} = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۶ \end{bmatrix}$	۸

۱/۲۵	الف : مثلث ABC با رئوس $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$ چه نوع مثلثی است ؟ با راه حل کامل توضیح دهید . ب : ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین نیم ساز زاویه راس ، میانه وارد بر قائده نیز می باشد.	۹
۱/۲۵		
۱	حاصل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید . $(3^{12} + 3^{12})(4^6 + 4^6 + 4^6) =$	۱۰
۱	$\left(\frac{\sqrt{10}-1}{3}\right)^{300} \left(\frac{\sqrt{10}+1}{3}\right)^{300} =$	
۰/۵	الف : عدد 9^9 را به چه توانی برسانیم تا به عدد 27^{12} برسیم . ب : عدد $-1 + \sqrt{10}$ را روی محور نمایش دهید .	۱۱
۰/۵		
۰/۷۵	ج : در پرتاب دو تاس احتمال این که مجموع دو عدد ظاهر شده حداقل ۱۰ باشد را محاسبه کنید.	

۱۲

در جدول زیر a و b را مشخص کنید . سپس میانگین را بدست آورید .

=میانگین

فرایوانی × مرکز	مرکز دسته	فرایوانی	حدود دسته
۹۶		a	$۶ \leq x < ۱۰$
b		۸	$۱۰ \leq x \leq ۱۴$

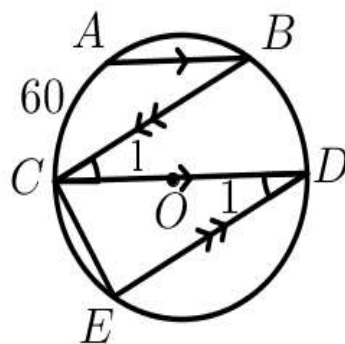
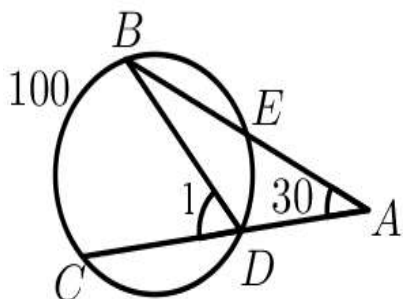
۰/۷۵

۱۳

الف : در دایره ای به شعاع ۲ سانتی متر طول کمان مقابل به زاویه مرکزی ۴۵ درجه رامحاسبه کنید .

ب : در شکل های داده شده مقادیر خواسته شده را بنویسید .

۱/۵



$$\widehat{D}_1 = \quad ED = \quad \widehat{B} =$$

$$\widehat{C}_1 = \quad \widehat{E} = \quad \widehat{D}_1 =$$

ج : در شکل زیر x را بدست آورید .

۱

