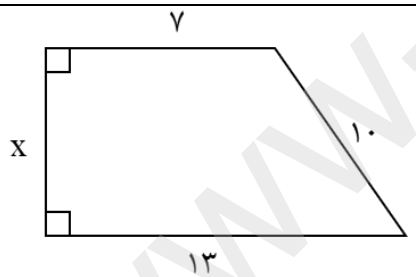
نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	محل مهر
سوالات امتحان درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۳۰	
پایه: هشتم متوسطه	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لاهیجان دبیرستان غیر دولتی یاس	ساعت شروع: ۱۲ ظهر تعداد صفحات سوال: ۴	

نام و نام خانوادگی دبیر: نمره با عدد: نمره با حروف: نمره پس از تجدید نظر:

ردیف	صفحه: ۱	بارم
۱	صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) ۲۹×۱۳ عددی مرکب است. ☐ ص ☐ غ ب) حاصل ضرب هر عدد گویای غیر صفر، در معکوسش برابر با یک است. ☐ ☐ ج) مختصات بردار $۳i - ۴j$ برابر است با $\begin{bmatrix} -۴ \\ ۳ \end{bmatrix}$ ☐ ☐ د) وتر نظیر کمان ۶۰ درجه با شعاع دایره برابر است. ☐ ☐	۱
۲	پاسخ درست را با نماد ☒ مشخص کنید. (در هر سوال فقط یک گزینه درست است). A) عدد $۳ + \sqrt{۱۷}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ الف) ۴ و ۵ ☐ ب) ۶ و ۵ ☐ ج) ۷ و ۸ ☐ د) ۷ و ۶ ☐ B) مجموع دو عدد اول ۹۱ می باشد، حاصلضرب آن ها کدام است؟ الف) ۱۷۸ ☐ ب) ۱۸۲ ☐ ج) ۱۸۶ ☐ د) ۱۸۰ ☐ C) در الگوریتم غربال کدام یک از اعداد زیر، دیرتر خط می خورد؟ الف) ۹۶ ☐ ب) ۴۹ ☐ ج) ۵۱ ☐ د) ۳۵ ☐ D) در کدام یک از چهار ضلعی های زیر قطر ها عمود منصف یکدیگرند؟ الف) متوازی الاضلاع ☐ ب) مستطیل ☐ ج) ذوزنقه ☐ د) لوزی ☐	۱
۳	جاهای خالی را با عدد یا کلمهٔ مناسب کامل کنید. الف) قرینه و معکوس عدد $-۳\frac{۱}{۲}$ برابر است با ..... . ب) در روش غربال، اولین مضرب هر عدد اول که خط می خورد ..... آن است. ج) شعاع دایره در نقطه تماس برخط مماس ..... است. د) محل برخورد عمود منصف دو وتر غیر موازی در دایره، ..... دایره است.	۱

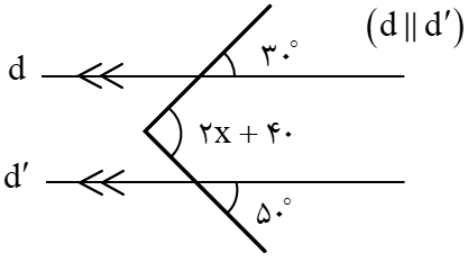
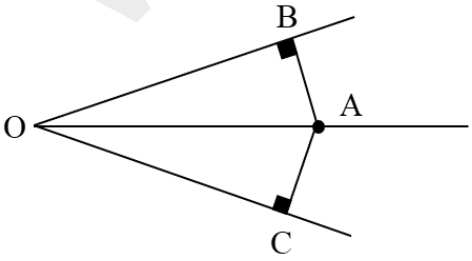
ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم

www.kanoon.ir

ردیف	صفحه: ۲	بارم
۴	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $\left[\left(-\frac{۷}{۱۲}\right)+\frac{۳}{۸}\right]\div\left(-\frac{۵}{۳}\right)=$ $-۱۹/۸-۲۶=$	۱/۵
۵	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $۳x(۴x-۳)+۹x=$ ب) عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (تجزیه کنید). $۶ax-۶a^{۲}=$	۱/۵
۶	معادله ی زیر را حل کنید. $\frac{۲}{۳}x-۳=۴x+\frac{۱}{۲}$	۱
۷	الف) اگر $\vec{a}=\begin{bmatrix}-۲\\۳\end{bmatrix}$ و $\vec{b}=-۳\vec{a}$ باشد مختصات بردار $\vec{b}$ را به دست آورید. ب) معادله ی مختصاتی زیر را حل کنید. $\begin{bmatrix}۳\\-۴\end{bmatrix}+۲x=-۵i+۲j$	۱/۵
۸	در شکل زیر مقدار x را به دست آورید. 	۱
۹	الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $\frac{۶۳^{۹}\div۷^{۹}}{۴/۵^{۳}\times۲^{۳}}=$ $۳^{۵}+۳^{۵}+۳^{۵}=$ ب) نصف عدد $۴^{۱۲}$ را به صورت عددی توان دار بنویسید.	۱/۷۵

ادامه ی سوالات در صفحه ی سوم

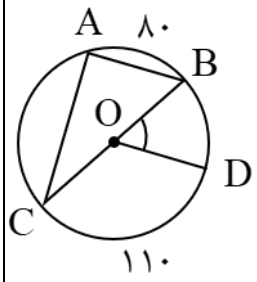
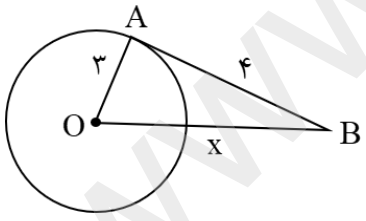
www-kanoon-ir

ردیف	صفحه: ۳	بارم
۱۰	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{\sqrt{۲۷} \div \sqrt{۳}}{\sqrt{۱۲} \times \sqrt{۳}} =$ ب) تساوی مقابل را کامل کنید. $\sqrt{۴۸} = \square \times \sqrt{۳}$	۱
۱۱	الف) در شکل زیر مقدار x را به دست آورید.  ب) اندازه ی هر زاویه ی داخلی یک ۸ ضلعی منتظم را بدست آورید.	۱/۵
۱۲	الف) میانگین ۸ داده ی آماری ۱۷ می باشد، اگر دو داده ی دیگر ۱۵ و ۱۹ به آن ها اضافه شوند میانگین جدید را به دست آورید. ب) جدول آماری زیر را کامل کنید.	۱/۵
۱۳	ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است. سپس تساوی بین اجزاء متناظر آن را بنویسید.  	۱/۵

حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی×مرکز دسته
$۶ \le x \le ۱۲$			۹۰
$۱۲ \le x \le ۱۸$	۵		

ادامه ی سوالات در صفحه ی چهارم

www-kanoon-ir

ردیف	صفحه: ۴	بارم
۱۴	دو تاس را پرتاب می کنیم. الف) تعداد کل حالت های ممکن چند تاست؟ ب) احتمال اینکه عدد رو شده هر دو تاس یکسان باشد چقدراست؟	۰/۷۵
۱۵	در شکل مقابل نقطه O مرکز دایره است. اندازه ی زاویه ها و کمان زیر را به دست آورید.  $B=$ $A=$ $AC=$ $BOD=$ ب) در دایره ای به شعاع ۵ سانتی متر، طول کمان ۳۶ درجه از این دایره چند سانتی متر است؟ $(\pi=۳)$	۱/۵
۱۶	در شکل زیر O مرکز دایره و AB در نقطه ی A بر دایره مماس است. مقدار x را به دست آورید.  	۱

www-kanoon-ir

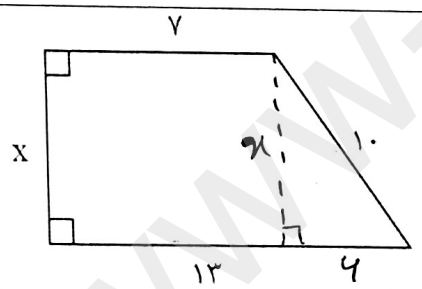
نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	محل مهر
سوالات امتحان درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۳۰	
پایه: هشتم متوسطه	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لاهیجان	ساعت شروع: ۱۲ ظهر	
	دبیرستان غیر دولتی یاس	تعداد صفحات سوال: ۴	

نام و نام خانوادگی دبیر: نمره با عدد: نمره با حروف: نمره پس از تجدید نظر:

ردیف	صفحه: ۱	بارم
۱	صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) ۲۹×۱۳ عددی مرکب است. ☑ ص ☐ غ ب) حاصل ضرب هر عدد گویای غیر صفر، در معکوسش برابر با یک است. ☑ ص ☐ غ ج) مختصات بردار $۳i - ۴j$ برابر است با $\begin{bmatrix} -۴ \\ ۳ \end{bmatrix}$ ☐ ص ☑ غ د) وتر نظیر کمان ۶۰ درجه با شعاع دایره برابر است. ☑ ص ☐ غ	۱
۲	پاسخ درست را با نماد ☒ مشخص کنید. (در هر سوال فقط یک گزینه درست است). A) عدد $\sqrt{۱۷} + ۳$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ الف) ۴ و ۵ ☐ ب) ۶ و ۵ ☐ ج) ۷ و ۸ ☒ د) ۷ و ۶ ☐ B) مجموع دو عدد اول $\underline{۹۱}$ می باشد، حاصلضرب آن ها کدام است؟ الف) ۱۷۸ ☒ ب) ۱۸۲ ☐ ج) ۱۸۶ ☐ د) ۱۸۰ ☐ C) در الگوریتم غربال کدام یک از اعداد زیر، دیرتر خط می خورد؟ الف) ۹۶ ☐ ب) ۴۹ ☒ ج) ۵۱ ☐ د) ۳۵ ☐ D) در کدام یک از چهار ضلعی های زیر قطر ها عمود منصف یکدیگرند؟ الف) متوازی الاضلاع ☐ ب) مستطیل ☐ ج) ذوزنقه ☐ د) لوزی ☒	۱
۳	جاهای خالی را با عدد یا کلمهٔ مناسب کامل کنید. الف) قرینه و معکوس عدد $-۳\frac{۱}{۲}$ برابر است با ..... . ب) در روش غربال، اولین مضرب هر عدد اول که خط می خورد ..... آن است. ج) شعاع دایره در نقطه تماس برخط مماس ..... است. د) محل برخورد عمود منصف دو وتر غیر موازی در دایره، ..... دایره است.	۱

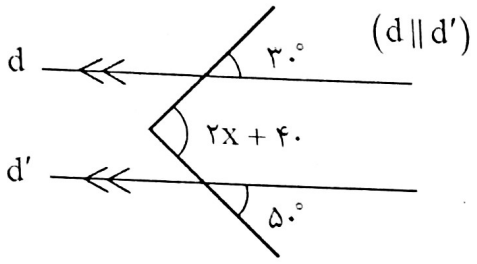
ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم

www.kanoon.ir

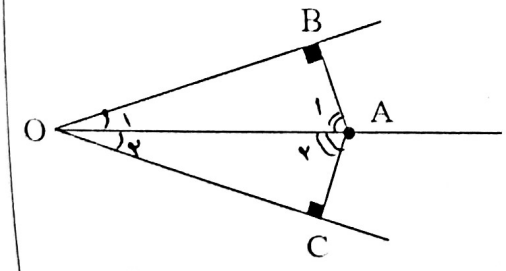
ردیف	صفحه: ۲	بارم
۴	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $\left[\left(-\frac{۷}{۱۲}\right)+\frac{۳}{۸}\right]\div\left(-\frac{۵}{۳}\right)=\left(\frac{-۱۴+۹}{۲۴}\right)\times\left(-\frac{۳}{۵}\right)=\frac{-۵}{۲۴}\times-\frac{۳}{۵}=\frac{۱}{۸}$ $-۱۹/۸-۲۶=-۴۵/۸$	۱/۵
۵	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $۳x(۴x-۳)+۹x=۱۲x^۲-۹x+۹x=۱۲x^۲$ ب) عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (تجزیه کنید). $۶ax-۶a^۲=۶a(x-a)$	۱/۵
۶	معادله ی زیر را حل کنید. $\frac{۲}{۳}x-۳=۴x+\frac{۱}{۲}$ $۴x-۱۸=۲۴x+۳$ $۴x-۲۴x=۱۸+۳$ $-۲۰x=۲۱$ $x=\frac{-۲۱}{۲۰}$	۱
۷	الف) اگر $\vec{a}=\begin{bmatrix}-۲\\۳\end{bmatrix}$ و $\vec{b}=-۳\vec{a}$ باشد مختصات بردار $\vec{b}$ را به دست آورید. $b=-۳\times\begin{bmatrix}-۲\\۳\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۶\\-۹\end{bmatrix}$ ب) معادله ی مختصاتی زیر را حل کنید. $\begin{bmatrix}۳\\-۴\end{bmatrix}+۲x=-۵i+۲j \longrightarrow ۲x=\begin{bmatrix}-۵\\۲\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۳\\۴\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-۸\\۶\end{bmatrix}\longrightarrow x=\begin{bmatrix}-۸\\۶\end{bmatrix}\div۲=\begin{bmatrix}-۴\\۳\end{bmatrix}$	۱/۵
۸	در شکل زیر مقدار x را به دست آورید.  $x^۲=۱۰^۲-۶^۲$ $x^۲=۱۰۰-۳۶$ $x^۲=۶۴$ $x=\sqrt{۶۴}=۸$	۱
۹	الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $\frac{۶۳^۹\div۷^۹}{۴/۵^۳\times۲^۳}=\frac{۹^۹}{۹^۳}=۹^۶$ $۳^۵+۳^۵+۳^۵=۳\times۳^۵=۳^۶$ ب) نصف عدد $۴^{۱۲}$ را به صورت عددی توان دار بنویسید. $۴^{۱۲}\div۲=۲^{۲۴}\div۲=۲^{۲۳}$	۱/۷۵

ادامه ی سوالات در صفحه ی سوم

www-kanoon-ir

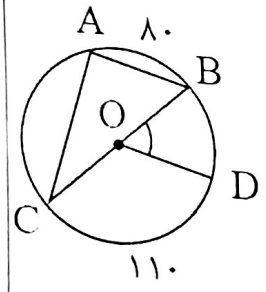
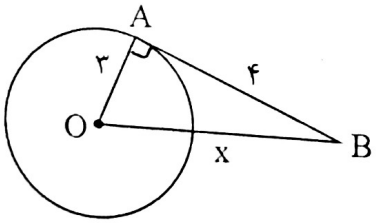
ردیف	صفحه: ۳	بارم
۱۰	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{\sqrt{۲۷}\div\sqrt{۳}}{\sqrt{۱۲}\times\sqrt{۳}}=\frac{\sqrt{۹}}{\sqrt{۳۶}}=\frac{۳}{۶}=\frac{۱}{۲}$ ب) تساوی مقابل را کامل کنید. $\sqrt{۴۸}=\boxed{۴}\times\sqrt{۳}$	۱
۱۱	الف) در شکل زیر مقدار x را به دست آورید.  $۲x+۴۰=۸۰$ $۲x=۴۰$ $\boxed{x=۲۰}$	۱/۵
	ب) اندازه ی هر زاویه ی داخلی یک ۸ ضلعی منتظم را بدست آورید. $\frac{(n-۲)\times۱۸۰}{n}=\frac{(۸-۲)\times۱۸۰}{۸}=\frac{۶\times۱۸۰}{۸}=۱۳۵$	
۱۲	الف) میانگین ۸ داده ی آماری ۱۷ می باشد، اگر دو داده ی دیگر ۱۵ و ۱۹ به آن ها اضافه شوند میانگین جدید را به دست آورید. $\text{میانگین}=\frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}}$ $۱۷=\frac{x}{۸}\longrightarrow x=۱۷\times۸=۱۳۶$ $\frac{۱۳۶+۱۹+۱۵}{۱۰}=۱۷$	۱/۵
	ب) جدول آماری زیر را کامل کنید.	

حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی ×مرکز دسته
$۶\le x\le ۱۲$	۱۰	$\frac{۶+۱۲}{۲}=۹$	۹۰
$۱۲\le x\le ۱۸$	۵	$\frac{۱۲+۱۸}{۲}=۱۵$	$۱۵\times۵=۷۵$

ردیف	صفحه: ۳	بارم
۱۳	ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است. سپس تساوی بین اجزاء متناظر آن را بنویسید.  $\begin{cases}\hat{O}_۱=\hat{O}_۲ & \text{وتر و زاویه تند}\\ OA=OA\\ B=C=۹۰\end{cases}\Longrightarrow \triangle OAB\cong\triangle OAC$ $\begin{cases}A_۱=A_۲\\ AB=AC\\ OB=OC\end{cases}$	۱/۵

ادامه ی سوالات در صفحه ی چهارم

www.karnoon.ir

ردیف	صفحه: ۴	بارم
۱۴	دو تاس را پرتاب می کنیم. الف) تعداد کل حالت های ممکن چند تاست؟ $۶^۲=۳۶$ ب) احتمال اینکه عدد رو شده هر دو تاس یکسان باشد چقدراست؟ $\frac{۶}{۳۶}=\frac{۱}{۶}$	۰/۷۵
۱۵	در شکل مقابل نقطه O مرکز دایره است. اندازه ی زاویه ها و کمان زیر را به دست آورید.  $B=۵۰\ A=۹۰\ AC=۱۰۰\ BOD=۷۰$ ب) در دایره ای به شعاع ۵ سانتی متر، طول کمان ۳۶ درجه از این دایره چند سانتی متر است؟ $(\pi=۳)$ $\frac{۳۶}{۳۶۰}=\frac{x}{۲\times۵\times۳} \Rightarrow \frac{۱}{۱۰}=\frac{x}{۳۰} \Rightarrow x=\frac{۳۰}{۱۰}=۳$	۱/۵
۱۶	در شکل زیر O مرکز دایره و AB در نقطه ی A بر دایره مماس است. مقدار x را به دست آورید.  $x^۲=۴^۲+۳^۲$ $x^۲=۱۶+۹$ $x^۲=۲۵$ $x=\sqrt{۲۵}=۵$	۱