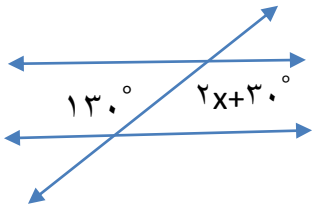
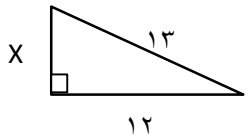
	**با سمه تعالی** **سازمان آموزش و پرورش استان مازندران** **مـدیریـت آمـوزش و پـرورش شـهرستان تـنکابن** **دبیرستان هیات امنایی شهدای فرهنگی دوره اول متوسطه**	**تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/** **نوبت : دوم خرداد ماه ۱۴۰۲** **ساعت شروع امتحان : صبح** **مدت امتحان : دقیقه**

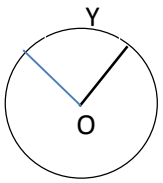
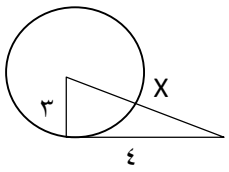
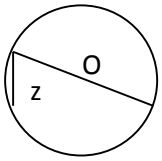
نام و نام خانوادگی : **سئوالات درس : ریاضی** **پایه : هشتم** **نام کلاس :** **نام دبیر :**

ردیف	سوالات	بارم
۱	جای خالی را با واژه های مناسب پر کنید؟ الف)معکوس عدد (۴-) ، عدد ..... می باشد. ب) رابطه ی فیثاغورس فقط در مثلث ..... برقرار است. ج) عدد $\sqrt{۵۰}$ بین اعداد طبیعی متوالی..... و ..... قرار دارد. د) در پرتاب یک سکه ، احتمال پشت آمدن برابر با ..... است.	۲
۲	جملات درست ونادرست را مشخص کنید الف) در هر دایره ، شعاع در نقطه تماس بر خط مماس عمود است. ص غ ب) همه ی عدد های طبیعی حداقل ۲ شمارنده دارند ص غ ج) مجموع زاویه های خارجی درهرچند ضلعی ۱۸۰ درجه است ص غ د) جمع دو بردار قرینه مساوی صفر است ص غ	۲
۳	گزینه ی درست را انتخاب کنید. ۱-کدام یک از موارد زیر بابقیه متشابه نیست؟ الف) $-۳a^۲b$ ب) $-۳ab^۲$ ج) $-b^۲a$ د) $\frac{۳}{۴}b^۲a$ ۲- در هر مثلث قائم الزاویه ، ..... وتر با مجموع مربع های دوضلع دیگر برابر است. الف) مجذور ب) مربع ج) توان دوم د) هر سه گزینه ۳-حاصل $(۵^۰)^۵$ کدام گزینه است؟ الف) ۰ ب) ۲۵ ج) ۱ د) $۵^۵$ ۴- کدام عدد گویا است؟ الف) $\sqrt{۸}$ ب) $\sqrt{۲۰}$ ج) $\sqrt{۳۶}$ د) $\sqrt{۴۸}$	۲
۴	به سوالات زیر پاسخ صحیح دهید؟ الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\left(\frac{۳}{۵}-\left(\frac{۲}{۵}\right)\right)\times\frac{۵}{۱۲}=$ ب) عدد ۱۳۵ عدد مرکب است یا اول؟ چرا؟ ج) مجموع زوایای داخلی یک ۵ ضلعی محدب را محاسبه کنید؟	۱/۵

www.kanoon.ir

۵	معادله ی زیر را به روش دلخواه حل کنید؟ $۳\vec{i}+\vec{j}+۲\vec{x}=\begin{bmatrix}-۵\\ ۱\end{bmatrix}$	۱
۶	مقادیر خواسته شده در هر شکل را بدست آورید  x=.....	./۵
۷	الف) عبارت جبری روبرو را تجزیه کنید؟ $۱۰x^۲y^۳-۵xy^۲=$ ب) معادله زیر را حل کنید؟ $\frac{۲}{۳}x-\frac{۱}{۲}=\frac{۱}{۶}$	۱
۸	مقدار خواسته در شکل زیر را بدست آورید؟  ب) ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است	۲
۹	حاصل عبارت های زیر را به صورت تواندار به دست آورید؟ الف) $۸^۳\times۱۶^۴=$ ب) $\frac{۵^۶\times۶^۳}{۵^۴\times۶^۵}=$ ب) عدد $۲+\sqrt{۵}$ را روی محور نشان دهید.	۲

www-kanoon-ir

۱۰	در هر شکل مقدار خواسته شده را پیدا کنید؟ همراه با راه حل الف)  ۲۸۰° ب) x=....  ج)  ۱۳۰°	۲
۱۱	در پرتاب دو تاس همه ی حالات ممکن را بدست آورید سپس به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف) احتمال اینکه عدد هر دو تاس زوج باشد؟ ب)احتمال اینکه تاس اول ۳ و تاس دوم زوج باشد؟ ج) احتمال اینکه یکی از تاس ها ۳ و دیگری ۵ بیاید؟	۱
۱۲	جدول زیر را کامل کنید و میانگین را محاسبه کنید؟	۱

حدود دسته ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز× فراوانی
$۵ \leq x < ۱۵$	𝍸 |||			
$۱۵ \leq x < ۲۵$		۳		
$۲۵ \leq x \leq ۳۵$				۱۸۰
جمع	-----		------	

www-kanoon-ir

فارغ از هر رنگ و مذهب و آیین:

هیچگاه از یاد خداوند غافل نشوید

موفق باشید

۱- الف) $-\frac{1}{4}$ ب) قائم‌الزاویه ج) ۷ و ۸ د) $\frac{1}{2}$

۲- الف) ص ب) غ ج) غ د) ص

۳- ۱- الف ۲- د ۳) ج ۴- ج

۴- الف) $\left(\frac{3}{5}-\frac{2}{5}\right)\times\frac{5}{12}=\frac{1}{5}\times\frac{5}{12}=\frac{1}{12}$

ب) مرکب - عدد ۱۳۵ بر غیر از یک و ۱۳۵ بر اعداد دیگری مانند ۵ بخش‌پذیر است.

ج) $(5-2)\times 180=540$

۵-

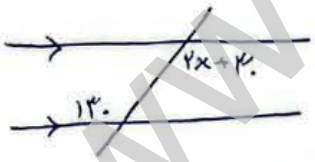
$$3\vec{i}+\vec{j}+2\vec{x}=\begin{bmatrix}-5\\1\end{bmatrix}$$

$$3\begin{bmatrix}1\\0\end{bmatrix}+2\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}+2\vec{x}=\begin{bmatrix}-5\\1\end{bmatrix}\rightarrow\begin{bmatrix}3\\0\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}0\\2\end{bmatrix}+2\vec{x}=\begin{bmatrix}-5\\1\end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix}3\\2\end{bmatrix}+2\vec{x}=\begin{bmatrix}-5\\1\end{bmatrix}\rightarrow 2\vec{x}=\begin{bmatrix}-5\\1\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}3\\2\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-8\\-1\end{bmatrix}$$

$$\vec{x}=\begin{bmatrix}-4\\-\frac{1}{2}\end{bmatrix}$$

۶-



$$2x+30=130$$

$$2x=100\rightarrow x=50$$

۷- الف) $10x^2y^3-5xy^2=5xy^2(2y-1)$

ب) $\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}=\frac{1}{6}\longrightarrow\frac{2}{3}x=\frac{1}{6}+\frac{1}{2}=\frac{1+3}{6}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$

$$x=\frac{2}{3}\times\frac{3}{2}=1\longrightarrow\boxed{x=1}$$

www-kanoon-ir

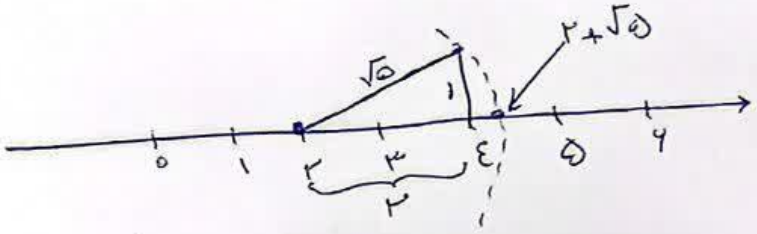
۸- $۱۴^۲ = x^۲ + ۱۲^۲ \longrightarrow ۱۹۶ = x^۲ + ۱۴۴ \longrightarrow x^۲ = ۲۵$

$\boxed{x = ۵}$

۹- الف/ $۸^۳ \times ۱۶^۴ = (۲^۳)^۳ \times (۲^۴)^۴ = ۲^۹ \times ۲^{۱۶} = ۲^{۲۵}$

ب/ $\frac{۵^۶ \times ۶^۳}{۵^۴ \times ۶^۵} = \frac{۵^۲}{۶^۲} = \left(\frac{۵}{۶}\right)^۲$

۱۰-



الف/ $۳۶۰ = ۲۸۰ + y \longrightarrow \boxed{y = ۸۰}$

ب/ $۳^۲ + ۴^۲ = x^۲ \longrightarrow ۹ + ۱۶ = x^۲ \longrightarrow x^۲ = ۲۵ \rightarrow x = ۵$

ج/ $\hat{z} = \frac{۱۳۰}{۲} = ۶۵$

۱۱- (الف) $\frac{۹}{۳۶} = \frac{۱}{۴}$

ب) $\frac{۳}{۳۶} = \frac{۱}{۱۲}$

ج) $\frac{۲}{۳۶} = \frac{۱}{۱۸}$

۱۲-

حدود دسته ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز × فراوانی
۵ ≤ x < ۱۵	𝍸 𝍸 ||||	۹	۱۰	۹۰
۱۵ ≤ x < ۲۵	|||	۳	۲۵	۹۰
۲۵ ≤ x < ۳۵	𝍸 |	۶	۳۰	۱۸۰ = ۳۰ × ۶
مجموع	—	۱۸	—	۳۳۰

میانگین = مجموع مرکز × فراوانی / فراوانی = $\frac{۳۳۰}{۱۸} = \frac{۵۵}{۳}$