وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش آ.شرقی
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک تبریز

جمهوری اسلامی ایران

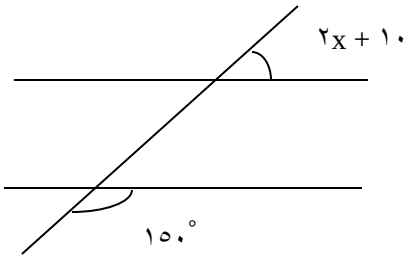
موسسه آموزشی فرهنگی فرزانگان سلام

نام: تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳ درس: ریاضی هشتم رشته تحصیلی:

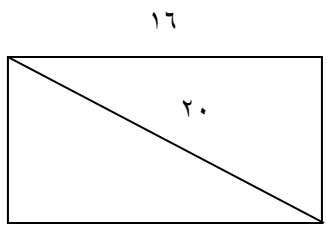
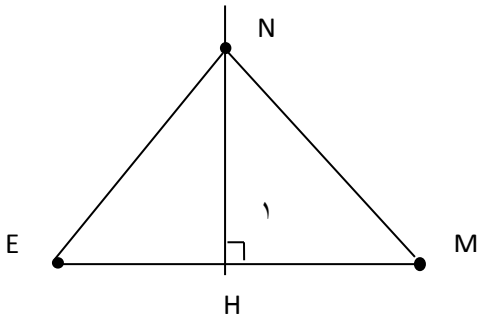
نام خانوادگی: تعداد صفحه: مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه مقطع: دوره اول متوسطه

ردیف		بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید. الف) صفر تنها عددی است که معکوس ندارد. ب) مجموع دو عدد فرد همواره عددی فرد است.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب پر کنید. الف) ..... متوازی الاضلاعی است که چهار ضلع آن باهم برابرند. ب) اگر در مثلثی رابطه فیثاغورس برقرار باشد، آن مثلث ..... است. ج) ۹ برابر $۳^{۸}$ بصورت عدد تواندار برابر است با ..... د) نمودار ..... برای نمایش تغییرات کاربرد دارد.	۲
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) با کدام یک از گزینه های زیر نمی توان کاشی کاری کرد؟ ۱) مربع ۲) مثلث متساوی الاضلاع ۳) شش ضلعی منتظم ۴) هفت ضلعی منتظم ب) قرینه بردار $\begin{bmatrix} -۳ \\ ۰ \end{bmatrix}$ کدام گزینه است؟ ۱) $\begin{bmatrix} +۳ \\ ۰ \end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۳ \end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix} ۰ \\ +۳ \end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix} -۳ \\ ۰ \end{bmatrix}$ ج) حاصل عبارت روبرو کدام است ؟ $\frac{\sqrt{۱۶} \times \sqrt{۱۰۰}}{\sqrt{۳۶}}$ ۱) ۴۰ ۲) $\frac{۱۰}{۳}$ ۳) $\frac{۲۰}{۳}$ ۴) $\frac{۴۰}{۳}$ د) دامنه تغییرات نمرات یک کلاس ۹ است. اگر بیشترین نمره کلاس ۱۹ باشد، کمترین نمره کلاس چند است؟ ۱) ۱۰ ۲) ۱۱ ۳) ۱۲ ۴) نمی توان گفت	۲

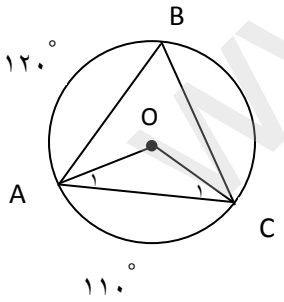
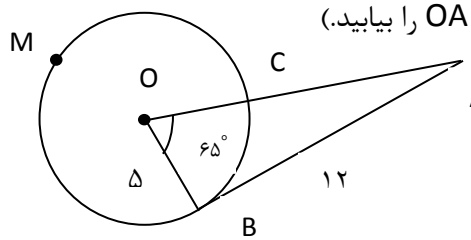
www-kanoon-ir

ردیف	ادامه‌ی سوالات	بارم
۴	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $۱+\dfrac{۱}{۱+\frac{۱}{۳}}=$	۱
۵	در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ ، الف) خط خوردن تا مضرب چه عددی ادامه می یابد؟ ب) ۲۵ زودتر خط می خورد یا ۲۸؟	۱
۶	مقدار x در شکل زیر چقدر است ؟ 	۰,۵
۷	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت ساده شده بنویسید. $(۳a-۵)^۲=$ ب) با تبدیل عبارتها به ضرب، عبارت را تا حد ممکن ساده کنید. $\dfrac{۲a^۲-۲a}{a^۲-a}=$	۱
۸	بردار $\vec{X}$ را به دست آورده و برحسب بردار های یکه بنویسید. $\begin{bmatrix}۲\\-۳\end{bmatrix}+۳\vec{X}=۲i+۶j$	۱

www-kanoon-ir

۹	محیط مستطیل زیر را به دست آورید.  	۱
۱۰	جاهای خالی را تکمیل نمایید. روی عمود منصف یک پاره خط، نقطه ای به دلخواه انتخاب می کنیم، نشان دهید فاصله این نقطه تا عمودمنصف تا دو سر پاره خط به یک اندازه است.  MH = ... ( ) NH = ... ⇒ .....≅..... $\widehat{H_۱}$ = ... پس در نتیجه خواهیم داشت .....=.....	۲
۱۱	حاصل عبارت زیر را ساده کرده و به صورت عدد تواندار بنویسید. $\frac{۱۲^{۱۰} \times ۱۲^{۶} \times ۹۹^{۰}}{۳^{۷} \times ۳^{۹}} =$	۱
۱۲	الف) عدد $۲ + \sqrt{۳}$ را روی محور اعداد نمایش دهید . ب) مقدار تقریبی $\sqrt{۳۸}$ را تا یک رقم اعشار به دست آورید.	۱,۵

www-kanoon-ir

۱۳	میانگین ۱۰ نمره یک دانش آموز ۱۹ است. اگر دو نمره ۱۲ و ۲۰ به این نمرات افزوده شود، میانگین جدید چقدر خواهد بود؟ (نوشتن فرمول الزامی است.)	۱
۱۴	الف) دو تاس را همزمان می اندازیم، احتمال اینکه هر دو عدد رو شده، مثل هم باشند؟ (نوشتن فرمول الزامی است.) ب) احتمال رخ دادن پیشامدی $\frac{۷}{۳۲}$ است. احتمال رخ ندادن آن چقدر است؟	۱
۱۵	بشقابی به شکل دایره داریم که قسمتی از آن شکسته است. چگونه می توانیم مرکز آن را بیابیم؟	۱
۱۶	در شکل های زیر اندازه مجهول ها را به دست آورید. (زاویه های $A,B,O_۱$ و کمان AC را بیابید.) $\widehat{B}=$ $\overset{\frown}{BC}=$ $\widehat{C}_۱=$ $\widehat{A_۱}=$  AB بر دایره مماس و OB شعاع است. (کمان کوچکBC و زاویه های A,B و ضلع OA را بیابید.)  $\overset{\frown}{BC}=$ $\widehat{B}=$ $\hat{A}=$ $OA=$	۲

www-kanoon-ir

به نام خدا

دبیرستان فرهیختگان سلام نور

ریز بارم و پاسخ ریاضی هشتم

دبیر: زهرا امید

۱- الف) ص (۰/۵) ب) غ (۰/۵)

۲- الف) لوزی (۰/۵) ب) قائم الزاویه (۰/۵) ج) $3^2 \times 3^8 = 3^{10}$ (۰/۵) د) میله‌ای (ستونی)

۳- الف) ۴ ب) ۱ ج) ۳ د) ۱

۴- $1+\dfrac{1}{1+\frac{1}{3}} = 1+\dfrac{1}{\frac{4}{3}}$ (۰/۲۵) $= 1+\dfrac{3}{4}$ (۰/۲۵) $= \dfrac{7}{4}$ (۰/۵)

۵- الف) ۷ (۰/۵) ب) ۲۸ (۰/۵)

۶- $2x+10=30 \xrightarrow{(0/25)} 2x=20 \rightarrow x=10$ (۰/۲۵) $180-150=30^\circ$ (۰/۵)

۷- الف) $(3a-5)^2 = 9a^2+25-30a$ (۰/۵)

ب) $\dfrac{2a^2-2a}{a^2-a} = \dfrac{2\cancel{a}(\cancel{a-1})}{\cancel{a}(\cancel{a-1})} = 2$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)

۸- $\begin{bmatrix}2\\-3\end{bmatrix}+3\vec{x} = 2i+6j = \begin{bmatrix}2\\0\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}0\\6\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}2\\6\end{bmatrix}$ ۰/۲۵

$\begin{bmatrix}2\\-3\end{bmatrix}+3\vec{x}=\begin{bmatrix}2\\6\end{bmatrix} \Rightarrow 3\vec{x}=\begin{bmatrix}2\\6\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}2\\-3\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}2\\6\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-2\\+3\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}0\\9\end{bmatrix}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)

$3\vec{x}=\begin{bmatrix}0\\9\end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x}=\begin{bmatrix}0\\3\end{bmatrix}=3j$ (۰/۲۵)

۹- $16^2+a^2=20^2 \xrightarrow[(0/25)]{a^2+b^2=c^2} 256+a^2=400$ (۰/۲۵) $\rightarrow a^2=144 \rightarrow a=12$ (۰/۲۵)

محیط مستطیل $(16+12)\times 2 = 56$ (۰/۲۵)

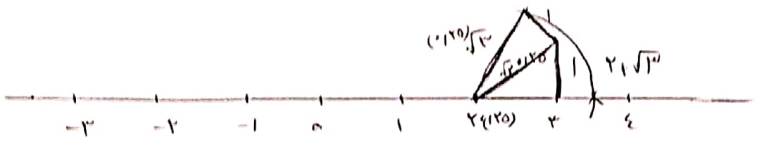
$MH = ME$ (۰/۲۵) $NH = NH$ (۰/۲۵) $\hat{H}_1=\hat{H}_2=90^\circ$ (۰/۲۵) $\xrightarrow{\text{ض ز ض}} \overset{\triangle}{ENH} \cong \overset{\triangle}{NMH} \Rightarrow EN = NM$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) = ۱۵

۱۱- $\dfrac{12^{10}\times 12^{6}\times \cancel{99^{0}}\,1}{3^7\times 3^9} = \dfrac{12^{16}}{3^{16}} = 4^{16}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)

www.kanoon.ir

CamScanner

۱۲ - الف)



(۰/۷۵)

ب)

$\sqrt{36} < \sqrt{38} < \sqrt{49}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)

$6 < \sqrt{38} < 7$

$\sqrt{38} \simeq 6/1$ (۰/۷۵)

عدد	6	$6/1$	$6/2$	$6/3$	7
مجذور	36	$37/21$	$38/44$	$38/69$	49

(۰/۲۵) ✓

۱۳-

$190 + 12 + 20 = 222$ (۰/۲۵)

$\frac{222}{12} = 18/5$ (۰/۲۵)

میانگین $=$ $\frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 19 = \frac{190}{10}$ (۰/۲۵)

۱۴- الف) $\frac{6}{36}$ (۰/۲۵) $=$ $\frac{\text{تعداد حالت‌های مطلوب}}{\text{کل تعداد}}$ (۰/۲۵) $=$ احتمال

(۱,۱) (۲,۲) (۳,۳) (۴,۴) (۵,۵) (۶,۶)

۱۴- ب) $1 - \frac{7}{32} = \frac{25}{32}$ (۰/۲۵)

۱۵- دو وتر دلخواه برآن دایره رسم می‌کنیم. (۰/۲۵) عمودمنصف هرکدام را رسم می‌کنیم (۰/۲۵) تا همدیگر را قطع کنند (۰/۲۵) حالا که همدیگر را قطع کردند مرکز دایره است. (۰/۲۵)

۱۶-

$\hat{O}_1 = 35^\circ$ $\quad \overset{\frown}{AC} = 130^\circ$ $\quad \hat{B} = 65^\circ$

$OA = 13$ $\quad \hat{A} = 180 - (90 + 65) = 25^\circ$ $\quad \hat{B} = 90^\circ$ $\quad \overset{\frown}{BC} = 45^\circ$

CamScanner