نام:
نام خانوادگی:
کلاس :

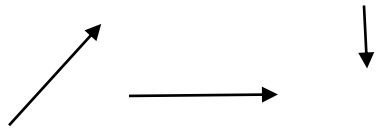
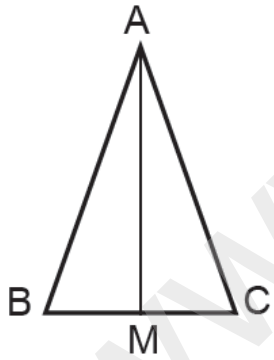
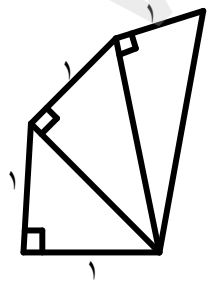
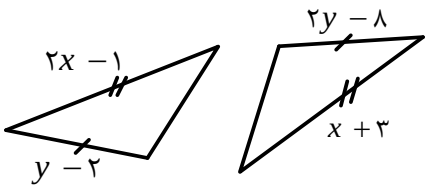
باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز

آزمون درس : ریاضی | **نوبت دوم** | **پایه : هشتم**

تاریخ امتحان ۱۳ / ۰۳ / ۱۴۰۲ **مدت امتحان:** ۹۰ دقیقه **تعداد صفحه:** ۳ **صفحه** ۱ **شماره داوطلب:**

ردیف		بارم
۱	جمله‌های صحیح را با (ص) و جمله‌های غلط را با (غ) مشخص کنید. الف) خط مماس در نقطه تماس بر شعاع دایره عمود است. ب) علم آمار، علم جمع آوری داده ها است. پ) مثلث متساوی الساقین سه ضلعی منتظم است. ج) حاصل $\sqrt{۲۵-۹}$ مساوی ۲ است.	۱
۲	در جاهای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید. الف) حاصل عبارت ۲×۵-۹ مساوی ..... است. ب) حاصلضرب هر عدد در معکوسش، ..... است. ج) اختلاف کمترین و بیشترین داده را ..... گویند. ه) دو مثلث قائم الزاویه ..... حالت هم نهشتی دارند.	۱
۳	گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) کدام شکل مرکز تقارن ندارد؟ ۱) لوزی ۲) مثلث متساوی الساقین ۳) شش ضلعی منتظم ۴) متوازی الاضلاع ب) کدام یک از اعداد زیر اول است؟ ۱) ۱۱۹ ۲) ۱۱۳ ۳) ۹۱ ۴) ۸۷ ج) منظور از فراوانی در جدول داده ها چیست؟ ۱) مرکز دسته ۲) میانگین داده ها ۳) تعداد داده در هر دسته ۴) تعداد کل داده ها ه) $۲xy^۲$ با کدامیک از جملات زیر متشابه است؟ ۱) $y^۲x$ ۲) $۲xy$ ۳) $۲y^۲$ ۴) هیچکدام	۱
۴	معادله مختصاتی زیر را به روش دلخواه حل کنید. $\begin{bmatrix} -۵ \\ ۲ \end{bmatrix} + ۳\vec{X} = ۷\vec{i} - ۴\vec{j}$	۱
۵	حاصل عبارت زیر را بیابید. $(-۱۰-۱۹) \div \left[-۳\frac{۱}{۴} - \left(\frac{-۵}{۶} \right) \right] =$	۱
	ادامه سوالات در صفحه بعدی	

www.kanoon.ir

ردیف	صفحه ۲	بارم
۶	اعداد از ۱۰ تا ۵۰ را نوشته و با کمک الگوریتم غربال اعداد اول را بیابید.	۱
۷	مجموع زوایای داخلی و خارجی یک ۶ ضلعی را حساب کنید(نوشتن فرمول‌ها اجباری است).	۱
۸	با تجزیه صورت و مخرج عبارت مقابل را ساده کنید. $\frac{x^{۲}a - xab}{x^{۲}b - xb^{۲}} =$	۱/۲۵
۹	حاصل جمع بردارهای زیر را رسم کنید. 	۰/۵
۱۰	در شکل زیر مثلث ABC متساوی الساقین بوده و AM میانه است. مطلوب است: الف) ثابت کنید دو مثلث ABM و ACM همنهشت هستند.  ب) تساوی سایر اجزای متناظر را بنویسید.	۱/۵
۱۱	محیط شکل مقابل را بدست آورید.  	۰/۷۵
۱۲	دو مثلث زیر هم نهشت هستند. x و y را بدست آورید.  	۱

www-kanoon-ir

۱۳ مقدار $\sqrt{۸}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید. — **۱**

۱۴ حاصل عبارات زیر را به صورت تواندار بنویسید. — **۱/۵**

$۵^{۷} \div ۵^{۳} =$ $\quad$ $\left(۳^{۵}+۳^{۵}+۳^{۵}\right)\times ۵^{۶} =$

$\left(\frac{x^{۵}}{x^{۳}}\right)^{۴} =$ $\quad$ $۵^{۷}\times ۲^{۷} =$

۱۵ عدد $\sqrt{۱۳}-۲$ را روی محور اعداد مشخص کنید. — **۰/۷۵**



۱۶ نمرات دانش آموزان کلاس نهم یک مدرسه به صورت زیر است: — **۲**

۱۱ ۱۷ ۲۰ ۸ ۱۲ ۱۳ ۶ ۱۸ ۱۷ ۵ ۱۳ ۱۷ ۲۰ ۸ ۱۳ ۱۸ ۱۰ ۱۴ ۲۰ ۱۸

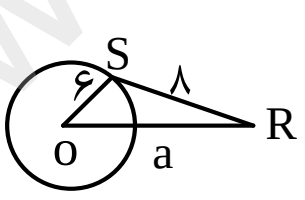
الف) دامنه تغییرات را تعیین کنید.

ب) داده‌ها را به سه دسته تقسیم کرده و جدول داده‌های زیر را تکمیل کنید.

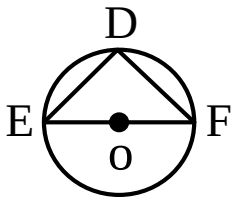
مرکز * فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	چوب خط	حدود دسته‌ها
				مجموع

پ) میانگین نمرات را با استفاده از جدول بالا تعیین کنید.

۱۷ در شکل‌های زیر طول ضلع a و مقادیر زوایای S، B، A و D را محاسبه کنید(O مرکز دایره ها و خط SR بر دایره مماس است). — **۲/۷۵**







نمره به عدد:

نمره به حروف:

نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه:

امضاء دبیرمربوطه :

www.kanoon.ir

بارم بندی

۱-هر مورد ۰/۲۵ نمره

الف) درست ب) نادرست پ) نادرست ج) نادرست

۲- هر مورد ۰/۲۵ نمره

الف) ۱- ب) ۱ یا یک ج) دامنه تغییرات ه) ۵ یا پنج

۳- هر مورد ۰/۲۵ نمره

الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۲ ج) گزینه ۳ ه) گزینه ۱

۴-

$$\begin{bmatrix}-۵\\۲\end{bmatrix}+۳\vec{X}=۷\vec{i}-۴\vec{j}\rightarrow ۳\vec{X}=\begin{bmatrix}۷\\-۴\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۵\\-۲\end{bmatrix}(۰/۲۵)=\begin{bmatrix}۱۲\\-۶\end{bmatrix}(۰/۲۵)$$

$$\vec{X}=\begin{bmatrix}۱۲\div ۳\\-۶\div ۳\end{bmatrix}(۰/۲۵)=\begin{bmatrix}۴\\-۲\end{bmatrix}(۰/۲۵)$$

۵-

$$(-۱۰-۱۹)\div\left[-۳\frac{۱}{۴}-\left(\frac{-۵}{۶}\right)\right]=(-۲۹)\div\left[-\frac{۱۳}{۴}+\frac{۵}{۶}\right](۰/۲۵)=$$

$$(-۲۹)\div\left[-\frac{۲۹}{۱۲}\right](۰/۲۵)=(\frac{-۲۹}{۱})\times\left[-\frac{۱۲}{۲۹}\right](۰/۲۵)=۱۲(۰/۲۵)$$

۶- اعداد اول عبارتند از: (هر سه عدد ۰/۲۵ نمره)

۱۱-۱۳-۱۷-۱۹-۲۳-۲۹-۳۱-۳۷-۴۱-۴۳-۴۷-۴۹

۷-

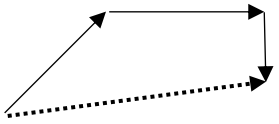
$$(n-۲)\times ۱۸۰(۰/۲۵)=(۶-۲)\times ۱۸۰(۰/۲۵)=۷۲۰(۰/۲۵)$$

$۳۶۰(۰/۲۵)$

۸-

$$\frac{x^{۲}a-xab}{x^{۲}b-xb^{۲}}=\frac{xa(x-b)(۰/۵)}{xb(x-b)(۰/۵)}=\frac{a}{b}(۰/۲۵)$$

۹- خط چین برابر حاصل جمع بقیه است رسم درست شکل ۰/۵ نمره



www-kanoon-ir

۱۰- الف) نوشتن هر مورد ۰/۲۵ نمره و حالت هم نهشتی ۰/۲۵ نمره

$$\begin{cases} AB = AC \\ AM = AM \\ BM = MC \end{cases} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} A\hat{B}M \cong A\hat{C}M$$

ب) نوشتن سایر اجزای متناظر کلا" ۰/۵ نمره

$$\begin{cases} \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ \hat{B} = \hat{C} \\ \hat{M}_1 = \hat{M}_2 \end{cases}$$

۱۱-

$$۴ + \sqrt{۴}(۰/۵) = ۶(۰/۲۵)$$

۱۲-

$$۲x - ۱ = x + ۳(۰/۲۵)$$
$$x = ۴(۰/۲۵)$$
$$۲y - ۸ = y - ۲(۰/۲۵)$$
$$y = ۶(۰/۲۵)$$

۱۳-

$$۲ < \sqrt{۸} < ۳(۰/۲۵)$$
$$۲/۵^۲ = ۶/۲۵ < ۸(۰/۲۵)$$
$$۲/۶^۲ = ۶/۷۶$$
$$۲/۷^۲ = ۷/۲۹$$
$$۲/۸^۲ = ۷/۸۴$$
$$۲/۹^۲ = ۸/۴۱(۰/۲۵)$$
$$\sqrt{۸} \simeq ۲/۸(۰/۲۵)$$

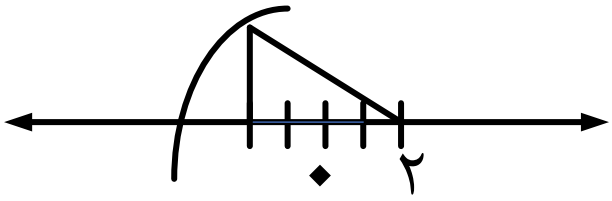
۱۴-

$$\left(۳^۵ + ۳^۵ + ۳^۵\right) \times ۵^۶ = \left(۳ \times ۳^۵\right) \times ۵^۶(۰/۲۵) = ۱۵^۶(۰/۲۵) \qquad ۵^۷ \div ۵^۳ = ۵^۴(۰/۲۵)$$

$$۵^۷ \times ۲^۷ = ۱۰^۷(۰/۲۵) \qquad \left(\frac{x^۵}{x^۳}\right)^۴ = \left(x^۲\right)^۴(۰/۲۵) = x^۸(۰/۲۵)$$

www-kanoon-ir

۱۵- شروع درست مثلث ۰/۲۵ نمره – رسم درست مثلث ۰/۲۵ نمره – رسم درست کمان ۰/۲۵ نمره



۱۶-

الف) دامنه تغییرات = ۵-۲۰(۰/۲۵)=۱۵ (۰/۲۵)

ب) کل جدول ۱ نمره

مرکز * فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	چوب خط	حدود دسته‌ها
۳۰	۷/۵	۴		$۵ \le x < ۱۰$
۸۷/۵	۱۲/۵	۷		$۱۰ \le x < ۱۵$
۱۵۷/۵	۱۷/۵	۹		$۱۵ \le x \le ۲۰$
۲۷۵		۲۰		مجموع

پ) میانگین= ۲۰÷۲۷۵(۰/۲۵)=۱۳/۷۵(۰/۲۵)

۱۷-

$a^{۲} = ۶^{۲} + ۸^{۲}(۰/۵)$

$a = ۱۰(۰/۲۵)$

$S = ۹۰(۰/۵)$

$B = ۳۵(۰/۵)$

$A = ۵۵(۰/۵)$

$D = ۹۰(۰/۵)$