ریاضی ۸ - مهد تارستان نمونه

نمره با عدد :	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش چهارمحال و بختیاری مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لارستان دبیرستان نمونه مهین کریمی نوبت دوم- خرداد ماه ۱۴۰۲
نمره با حروف :	
امضاء دبیر	

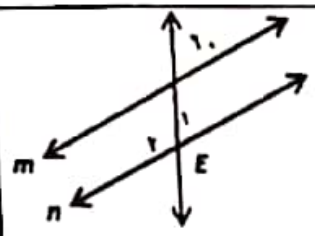
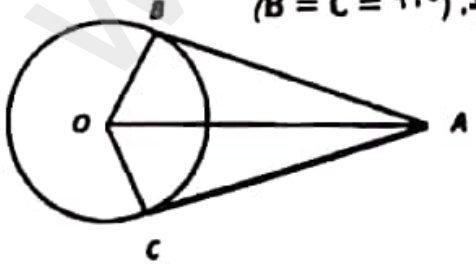
آزمون درس : ریاضی هشتم	
پایه : هفتم	
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۱۳	
وقت آزمون : ۱۰۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :	

نام دبیر : افسانه قرایی — سوالات در ۴ صفحه می باشد — تعداد سوال : ۱۵ سوال

ردیف	سوالات (صفحه ۱ از ۴)	بارم
۱	**جملات صحیح را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید.** الف) در هر مثلث اندازه هر زاویه خارجی برابر است با، مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور آن. ( ) ب) دو مثلث به حالت برابری سه زاویه ، همنهشت می شوند. ( ) ج) شعاع دایره در نقطه ی تماس بر خط مماس، عمود است. ( ) د) بزرگترین وتر دایره، شعاع نامیده می شود. ( )	۱
۲	**در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید.** الف) هر نقطه روی ــــــــــــ یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. ب) در معادله مختصاتی $4x = \begin{bmatrix} ۱۲ \\ -۸ \end{bmatrix}$ مختصات بردار x برابر $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$ است. ج) عدد $\sqrt{۳۴}$ بین دو عدد صحیح متوالی ــــــــــ و ــــــــــ قرار دارد. د) متوازی الاضلاعی که چهار ضلع مساوی و زاویه های قائمه دارد، ــــــــــ نامیده می شود. ه) زاویه ای که راس آن در مرکز دایره و اضلاع آن، شعاع های دایره باشد، ــــــــــ نامیده می شود.	۱/۷۵
۳	**گزینه صحیح را انتخاب کنید.** A) کدام یک از شکل های زیر مرکز تقارن دارد، اما محور تقارن ندارد؟ ۱) مربع ۲) مثلث متساوی الاضلاع ۳) پنج ضلعی منتظم ۴) متوازی الاضلاع B) اندازه ی مجموع زوایای داخلی یک پنج ضلعی منتظم، ــــــــــ درجه است. ۱) ۱۲۰° ۲) ۱۳۵° ۳) ۱۰۸° ۴) $۱۲۸/۵^\circ$ C) کدام یک از تساوی های زیر نادرست است؟ ۱) $(۳^۰)^۲ = ۳^۲$ ۲) $(-۵)^۴ = ۵^۴$ ۳) $a^۲ \times a = a^۴$ ۴) $۳^۲ \times ۳^۳ = ۳^۵$ D) فاصله بیشترین و کمترین داده، چه نام دارد؟ ۱) مجموع داده ها ۲) دامنه تغییرات ۳) فراوانی ۴) میانگین E) احتمال رخ دادن یک پیشامد $\frac{۳}{۱۰}$ است. احتمال رخ ندادن آن چقدر است؟ ۱) صفر ۲) $\frac{۳}{۱۰}$ ۳) یک ۴) $\frac{۷}{۱۰}$	۱/۲۵
۴	**حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.** (با راه حل) $-۱۵ - ۱۸ + ۱۲ =$ $\left(\frac{۲}{۳} - \frac{۵}{۶}\right) + \left(-\frac{۱}{۱۲}\right) =$	۱/۵

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

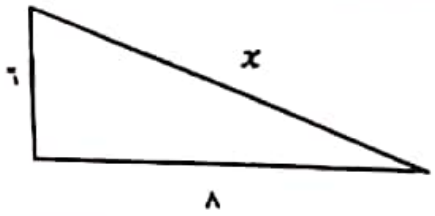
۵	اعداد اول بین ۲۰ تا ۳۰ را به روش غربال به دست آورید.	۱
۶	دو خط m و n موازی می باشند. زاویه های خواسته شده را به دست آورید.  $E_۲ = \cdots$ و $E_۱ = \cdots$	۰/۵
۷	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $۴a^۲ - ۳ab + ۵a^۲ - ۴ab + ۲b^۲ =$ ب) تساوی مقابل را کامل کنید. $۱۰ab - ۶b^۲ = ۲b($ $-$ $)$ ج) معادله زیر را حل کنید. $۲x - ۷ = ۳x + ۱$	۱/۵
۸	اگر $\vec{a} = ۳\vec{i} - ۲\vec{j}$ و $\vec{b} = ۲\vec{i} + \vec{j}$ باشد، مختصات بردار زیر را به دست آورید. $\vec{x} = ۵\vec{a} + ۳\vec{b}$	۱
۹	نقطه O مرکز دایره است. الف) دلیل همنهشتی دو مثلث ΔAOB و ΔAOC را بنویسید. $(\hat{B} = \hat{C} = ۹۰^\circ)$  ب) تساوی های زیر را کامل کنید. $\overset{\frown}{AOB} = \cdots$ و $\overset{\frown}{AB} = \cdots$	۱/۵

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱۰ الف) وتر مثلث زیر را به دست آورید.

ب) محیط آن چقدر است؟ — ۱/۵



۱۱ الف) حاصل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. — ۱/۲۵

الف) $۱۴^{۲} \times ۷^{۳} \times ۲^{۳} =$

ب) $(۱۲^{۲} \times ۱۳^{۵}) \div (۳^{۴} \times ۳^{۳}) =$

ب) جذر تقریبی $\sqrt{۳۸}$ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید. — ۰/۷۵

$\sqrt{۳۸} \simeq \dots$

عدد					
مجذور					

ج) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. — ۱

$\sqrt{\frac{۴۹}{۳۶}} =$. $\sqrt{۱۸} \times \sqrt{۸} =$

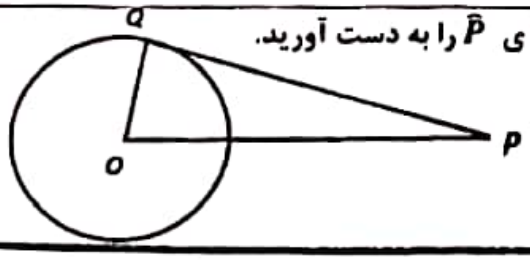
۱۲ جدول آماری را کامل کرده و سپس با استفاده از آن میانگین را به دست آورید. (با ذکر فرمول) — ۱/۵

حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
$۱۰ \leq X < ۱۴$		۱۲	۱۲۰
$۱۸ \leq X \leq ۲۴$	۵		
مجموع	۱۵	———	

میانگین = ——— =

۱۳ در شکل زیر $\overline{PQ}$ بر دایره مماس است. اندازه ی زاویه ی $\hat{P}$ را به دست آورید. — ۰/۵

($\hat{O} = ۷۰^{\circ}$)



www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

آبی محمدصفرعلی ریاضی هشتم نمونه حسین کریمی ۱۴۰۲/۳/۱۲

۱) الف) ص ب) غ ج) ص د) غ

---

۲) الف) نیمساز ب) $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ ج) ۵ و ۶ د) مربع ه) مرکزی

---

۳) A) ۴ B) ۳ C) ۱ D) ۲ E) ۴

---

۴)

$-15-18+12=\boxed{-21}$

$\left(\frac{2}{3}-\frac{5}{6}\right)+\left(-\frac{1}{12}\right)=\left(\frac{4}{6}-\frac{5}{6}\right)+\left(-\frac{1}{12}\right)=-\frac{1}{6}-\frac{1}{12}=\frac{-3}{12}=\boxed{-\frac{1}{4}}$

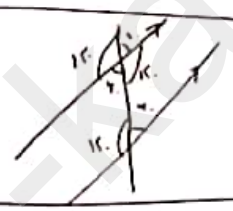
---

۵)

۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۱ ۲۳ ۲۳ ۲۵ ۲۹ $\xrightarrow[\text{حذف}]{\text{مضرب ۳}}$ ۲۵ ۲۷ ۲۹ $\xrightarrow[\text{خط}]{\text{مضرب ۲}}$ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰ $\xrightarrow[\text{حذف}]{\text{مضرب ۵}}$ $\boxed{۲۳ ، ۲۹}$

---

۶) $E_1=60$ $E_2=120$



---

۷) الف)

$4a^2-3ab+5a^2-4ab+3b^2=9a^2+3b^2-7ab$

ب)

$10ab-6b^2=2b(5a-3b)$

ج)

$7x-7=3x+1 \longrightarrow 4x=8 \longrightarrow \boxed{x=2}$

---

۸)

$\vec{x}=15i+6i-10j+3j=\boxed{21i-7j}$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۹) الف)

$\left.\begin{array}{l}\overline{OB}=\overline{OC}\\ \overline{OA}=\overline{OA}\end{array}\right\} \xrightarrow{\text{وض}} \triangle AOC \cong \triangle AOB \rightarrow \left\{\begin{array}{l}\overline{AB}=\overline{AC}\\ A\hat{O}B=A\hat{O}C\\ B\hat{A}O=C\hat{A}O\end{array}\right. \quad \left\{\begin{array}{l}AO=AO\\ OB=OC\\ A\hat{O}B=A\hat{O}C\end{array}\right.$

ب) $\overline{AB}=\overline{AC}$ و $\widehat{AOB}=\widehat{AOC}$

---

۱۰) الف)

$c^2=a^2+b^2 \longrightarrow x^2=6^2+8^2=36+64=100 \longrightarrow \boxed{x=10}$

ب) $2P=10+6+8=\boxed{24}$

---

۱۱) الف)

الف) $14^2\times 7^3\times 2^3=14^2\times 14^3=\boxed{14^5}$

ب) $(12^2\times 12^5)\div(3^4\times 3^3)=12^7\div 3^7=\boxed{4^7}$

ب) $\sqrt{28}\simeq 5.3$

حدود	۵٫۱	۵٫۲	۵٫۳	۵٫۴	۵٫۵
مجموع	۲۶٫۰۱	۲۷٫۰۴	۲۸٫۰۹	۲۹٫۱۶	۳۰٫۲۵

ج)

الف) $\sqrt{18}\times\sqrt{8}=\sqrt{2}\times\sqrt{9}\times\sqrt{8}=\sqrt{16}\times\sqrt{9}=4\times 3=\boxed{12}$

ب) $\sqrt{\frac{49}{36}}=\frac{\sqrt{49}}{\sqrt{36}}=\boxed{\frac{7}{6}}$

---

۱۲)

حدود دست	فراوانی	مرکز دست	مرکز دسته × فراوانی
$10\le x\le 14$	۱۰	۱۲	۱۲۰
$18\le x\le 24$	۵	۲۱	۱۰۵
مجموع	۱۵	—	۲۲۵

میانگین $=\frac{225}{15}=15$

www.kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۱۴) طبق کتاب شعاع وارد بر نقطه تماس بر خط مماس عمود است.

$o\hat{Q}P + Q\hat{o}P + o\hat{P}Q = 180$

$\rightarrow 90 + 70 + o\hat{P}Q = 180 \longrightarrow \boxed{o\hat{P}Q = 20}$

(۱۴

Scanned with CamScanner