

نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		نام درس: ریاضی
نام پدر:	نام کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان دیرت آموزش و پرورش نایب ۱۴۳۸		
خرداد ماه سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۱	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	پایه: هشتم
نمره کتبی:	نمره شفاهی - عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح: خانم مهنوش اشرفی	

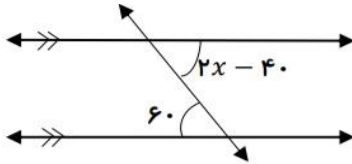
ردیف	امام علی (ع): إِذَا تَفَقَّهَ الرَّفِيعُ تَوَاضَعَ؛ انسان بلند مرتبه چون به فهم و دانایی رسد، متواضع می شود. سوالات در ۴ صفحه	نمره
A	جمله های درست را با "✓" و جمله های نادرست را با "x" مشخص کنید. (۱) قرینه ی هر عدد از خود عدد کوچک تر است. ☐ (۲) اگر اندازه ی اضلاع یک مثلث ۳، ۴ و ۵ باشد، آن مثلث قائم الزاویه است. ☐ (۳) $\sqrt{9+16} = \sqrt{9} + \sqrt{16}$. ☐ (۴) بزرگترین وتر هر دایره قطر آن است. ☐	۱
B	هر یک از جمله های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. (۱) اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند ک.م.م آنها برابر با است. (۲) به فاصله بین بیشترین و کمترین داده در آمار می گویند. (۳) در حالتی که خط و دایره فقط یک نقطه اشتراک دارند، می گوئیم خط بر دایره است. (۴) دو خط موازی با یک خط هستند.	۱
C	گزینه درست را انتخاب کنید. (۱) اندازه هر زاویه خارجی ۹ ضلعی منتظم چند درجه است؟ الف) ۴۰ ☐ ب) ۴۵ ☐ ج) ۵۰ ☐ د) ۶۰ ☐ (۲) ۲۵ برابر عدد 5^{13} کدام عدد توان دار می شود؟ الف) 125^{13} ☐ ب) 25^{15} ☐ ج) 5^{15} ☐ د) 125^{15} ☐ (۳) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -4\vec{j}$ باشد، مختصات بردار $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ کدام است؟ الف) $\begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$ ☐ ب) $\begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix} 3 \\ -6 \end{bmatrix}$ ☐ د) $\begin{bmatrix} -7 \\ 3 \end{bmatrix}$ ☐ (۴) اگر دایره ای را به ۸ کمان مساوی تقسیم کنیم، اندازه هر کمان مساوی چند درجه می شود؟ الف) ۱۳۵ ☐ ب) ۲۷۰ ☐ ج) ۴۵ ☐ د) ۱۲۰ ☐	۱
D	به سوالات زیر پاسخ دهید. (۱) الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\left(+\frac{7}{10}\right) \div \left(-\frac{1}{6} + \frac{3}{5}\right) =$ ب) جای خالی را با کسر مناسب کامل کنید. $\left(-\frac{3}{4}\right) \times \dots\dots = 1$	۱/۲۵

۰/۷۵

(۲) الف) عدد ۷۱ اول است یا مرکب؟
 ب) برای تشخیص به چند تقسیم نیاز است؟

(۳) الف) با توجه به روابط بین خطوط موازی و مورب، با تشکیل معادله مقدار x را بیابید.

۰/۵



۰/۵

ب) اندازه هر زاویه داخلی ۱۰ ضلعی منتظم را به دست آورید.

(۴) الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.

۰/۵

$$9(2x - 5) + 4x =$$

ب) عبارت داده شده را به ضرب تبدیل کنید. (تجزیه)

۰/۵

$$3a^2 + 6ab =$$

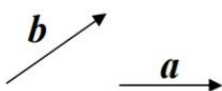
(۵) معادله مقابل را حل کنید.

۰/۵

$$\frac{1}{3}x + 3 = \frac{5}{6}x$$

۰/۵

(۶) الف) با توجه به بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ بردار $\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b}$ را رسم کنید.



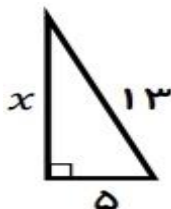
ب) در تساوی زیر مختصات بردار $\vec{x}$ را حساب کنید.

۰/۷۵

$$2\vec{i} - \vec{j} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix}$$

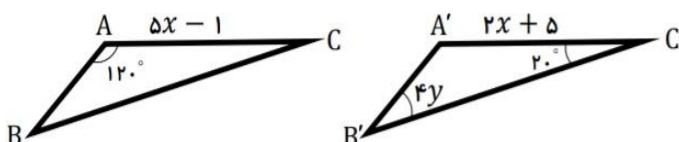
۰/۷۵

(۷) در شکل مقابل اندازه ضلع مجهول را به دست آورید.

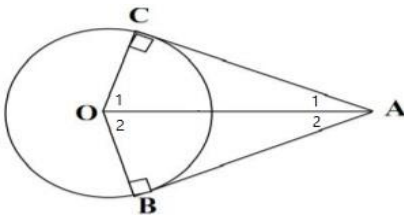


(۸) دو مثلث زیر هم نهشت هستند. مقادیر x و y را بیابید.

۱



۹) الف) دلیل و حالت هم نهشتی دو مثلث OAB و OAC را بنویسید. (O مرکز دایره است).



ب) با توجه به اجزای متناظر، تساوی های زیر را کامل کنید.

$$\widehat{O_1} = \dots$$

$$\overline{AC} = \dots$$

۱۰) با کامل کردن جدول، جذر عدد ۴۵ را تا یک رقم اعشار حساب کنید.

$$\sqrt{45} \cong$$

عدد				
مجزور				

۱۱) الف) محل دقیق $1 + \sqrt{2}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.

ب) حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

$$\sqrt{27} \times \sqrt{3} =$$

$$\sqrt{0.81} =$$

۱۲) حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان دار بنویسید.

الف) $(5^9 \times 4^9) \div (2^3 \times 2^6) =$

ب) $3^6 + 3^6 + 3^6 =$

۱۳) میانگین سن ۵ نفر ۲۸ است. اگر شخصی ۲۲ ساله را به آنها اضافه کنیم میانگین سن این ۶ نفر را به دست آورید.

۱۴) جدول زیر را تکمیل کنید و سپس میانگین را محاسبه کنید.

مرکز دسته $\times$ فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	مدود دسته
.....	۱۲	۵	$10 \leq x < 14$
.....		۱۰	$14 \leq x \leq 18$
.....			مجموع

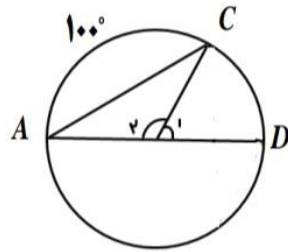
$$\text{میانگین} = \dots\dots\dots$$

۱۵) یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم.

الف) تعداد کل حالت های ممکن را بنویسید.

ب) احتمال این که سکه رو و تاس عدد فرد بیاید چقدر است؟

۱۶) در شکل روبرو O مرکز دایره و AD قطر آن است. اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را بنویسید.



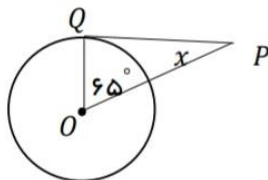
$$\widehat{CD} = \dots$$

$$\widehat{C} = \dots$$

$$\widehat{A} = \dots$$

$$\widehat{O_1} = \dots$$

۱۷) فاصله ی خطی تا مرکز دایره ای ۳ سانتی متر و شعاع دایره ۴ سانتی متر است. خط و دایره چند نقطه اشتراک دارند؟ (با رسم شکل و نوشتن رابطه ریاضی توضیح دهید.)



$$\hat{x} = \dots$$

۱۸) در شکل مقابل PQ بر دایره مماس است. اندازه زاویه مجهول را پیدا کنید.

موفق و سر بلند باشید.