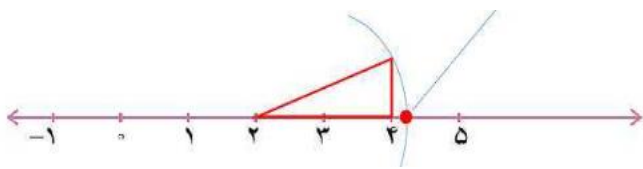
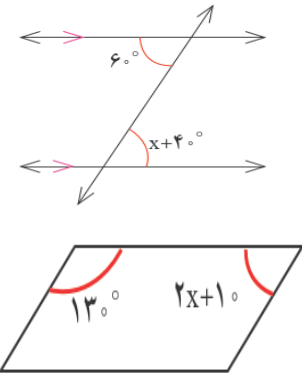
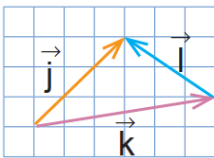




نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : ریاضی هشتم	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم محمودزاده و خانم کرمی	تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	نمره به حروف:
کلاس: هشتم	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید	بارم
۱	عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید. الف (تنها عدد زوج اول ۲ است. ب (هر لوزی یک مربع است. پ (اگر یک سکه را ۳۰ بار پرتاب کنیم ، انتظار داریم تقریبا ۱۵ بار پشت بیاید. ت (در هر دایره ، زاویه های محاطی روبرو به یک کمان با هم برابرند.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید. الف (چهارضلعی که اضلاع برابر دارد ولی زاویه هایش برابر نیستند نام دارد. ب (برای مقایسه داده ها از نمودار استفاده می کنیم. پ (به فاصله کم ترین و بیشترین داده می گویند. ت (اگر خط و دایره در یک نقطه با هم مشترک باشند خط بر دایره است.	۱
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. الف (کدام شکل زیر هم محور تقارن و هم مرکز تقارن دارد؟ (۱) متوازی الاضلاع (۲) مثلث متساوی الساقین (۳) پنج ضلعی منتظم (۴) شش ضلعی منتظم ب) ربع عدد 4^9 چند است؟ ۴۵ (۱) 4^{13} (۲) 4^8 (۳) 4^{10} (۴) پ) در شکل زیر نقطه A چه عددی را نشان می دهد؟  $2 - \sqrt{5}$ (۱) $2 + \sqrt{5}$ (۲) $-\sqrt{5}$ (۳) $\sqrt{5}$ (۴) ت (اندازه هر زاویه داخلی یک هشت ضلعی منتظم چند درجه است ؟ ۱۳۵ (۱) ۱۴۴ (۲) ۱۲۰ (۳) ۹۰ (۴)	۱

۱/۲۵	۴	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	$\left[\frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right] \div \left(\frac{-5}{6}\right) =$
۰/۵ ۰/۵	۵	الف (اعداد اول بین دو عدد ۵۰ تا ۶۰ را بیابید. ب (مجموع دو عدد اول ۳۱ است . آن دو عدد را بیابید.	۵۹ و ۵۸ و ۵۷ و ۵۶ و ۵۵ و ۵۴ و ۵۳ و ۵۲ و ۵۱
۰/۵ ۰/۷۵	۶	در شکل های زیر مقدار مجهول x را به دست آورید.	
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	۷	الف (عبارت جبری مقابل را ساده کنید. ب (معادله مقابل را حل کنید. ج (عبارت روبرو را به صورت حاصل ضرب دو عبارت جبری بنویسید . (فاکتورگیری)	$2a(3 + 4a) - 8a^2 =$ $\frac{2x + 1}{3} = \frac{x}{6}$ $7x^2b - 7b^2 =$
۰/۲۵ ۰/۵	۸	الف (برای شکل زیر یک جمع برداری بنویسید . ب (اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} + \vec{j}$ باشند ، مختصات بردار $x = 2\vec{a} + \vec{b}$ را به دست آورید. ج (معادله مختصاتی زیر را حل کنید.	 $3\vec{x} + \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -8 \\ -4 \end{bmatrix}$

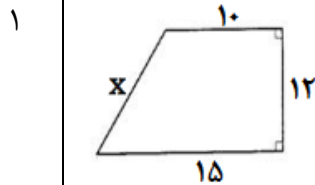
۹ حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

۰/۷۵ $\frac{36^9 \div 3^9}{6^2 \times 2^2} =$ (الف)

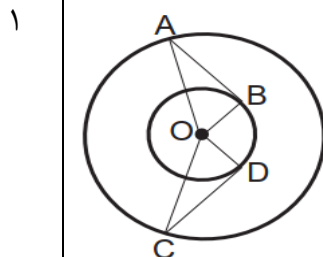
۰/۵ $3^5 + 3^5 + 3^5 =$ (ب)

۰/۵ $8^2 \times 2^5 =$ (ج)

۱۰ در شکل زیر مقدار مجهول x را بیابید.



۱۱ در شکل مقابل دلیل هم نهشتی دو مثلث OAB و OCD را بنویسید. (زاویه B, D ۹۰ درجه هستند).



۱۲ الف) مقدار تقریبی $\sqrt{52}$ را تا یک رقم اعشار حساب کنید. (با رسم جدول)

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

۰/۷۵ $\frac{\sqrt{18} \times \sqrt{2}}{\sqrt{100 - 36}} =$

۱۳ جدول زیر را کامل کنید و سپس میانگین را به دست آورید.

مرکز دسته x فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته
۷۰		۱۴	$0 \leq x < 10$
	۱۵		$10 \leq x \leq 20$
	-	۲۲	مجموع

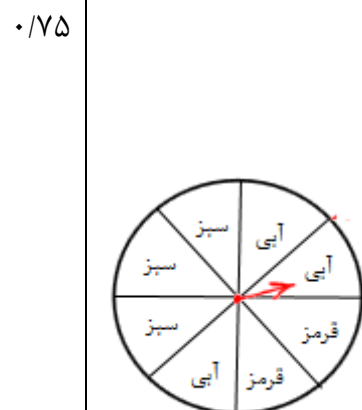
.....= میانگین

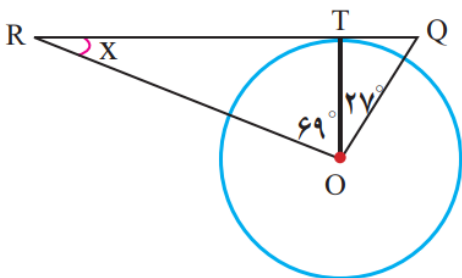
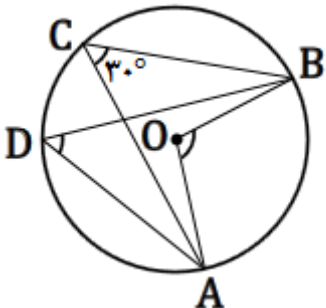
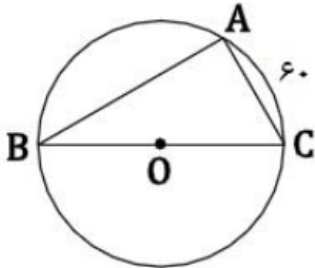
۱۴ احتمال هر یک از پیشامدهای زیر را با توجه به چرخنده مقابل به دست آورید.

الف) عقربه چرخنده روی سبز بایستد.

ب) عقربه چرخنده روی قرمز بایستد.

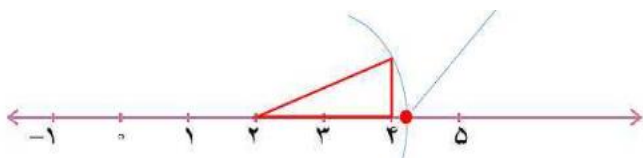
ج) عقربه چرخنده روی آبی نایستد.

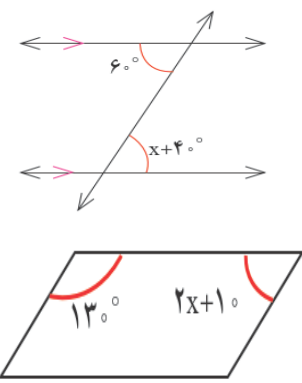
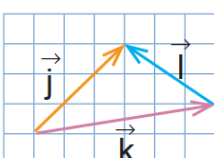


۰/۷۵	در شکل زیر مرکز بشقاب شکسته را مشخص کنید. 	۱۵
۰/۷۵	در شکل زیر RQ بر دایره مماس است، مقدار مجهول x را پیدا کنید. 	۱۶
۰/۷۵	اندازه کمان و زاویه های خواسته شده را به دست آورید.  $\widehat{D} = \dots\dots\dots$ $\widehat{O} = \dots\dots\dots$ $\widehat{AB} = \dots\dots\dots$	۱۷
۰/۷۵	 $A = \dots\dots\dots$ $B = \dots\dots\dots$ $C = \dots\dots\dots$	
	موفق و پیروز باشید عزیزای دلم خرداد ۱۴۰۱	



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : ریاضی هشتم	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم محمودزاده و خانم کرمی	تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	نمره به حروف:
کلاس: هشتم	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه
شماره صندلی:		

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید	بارم
۱	عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید. الف (تنها عدد زوج اول ۲ است. ✓ ب (هر لوزی یک مربع است. ✗ پ (اگر یک سکه را ۳۰ بار پرتاب کنیم ، انتظار داریم تقریباً ۱۵ بار پشت بیاید. ✓ ت (در هر دایره ، زاویه های محاطی روبرو به یک کمان با هم برابرند. ✓	۱
۲	جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید. الف (چهارضلعی که اضلاع برابر دارد ولی زاویه هایش برابر نیستند لوزی نام دارد. ب (برای مقایسه داده ها از نمودار میله ای استفاده می کنیم. پ (به فاصله کم ترین و بیشترین داده دامنه تغییرات می گویند. ت (اگر خط و دایره در یک نقطه با هم مشترک باشند خط بر دایره ماس است.	۱
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. الف (کدام شکل زیر هم محور تقارن و هم مرکز تقارن دارد؟ (۱) متوازی الاضلاع (۲) مثلث متساوی الساقین (۳) پنج ضلعی منتظم (۴) شش ضلعی منتظم ب) ربع عدد 4^9 چند است؟ ۴۵ (۱) ۴۱۳ (۲) ۴۸ (۳) ۴۱۰ (۴) پ) در شکل زیر نقطه A چه عددی را نشان می دهد؟  $\sqrt{5}$ (۴) $-\sqrt{5}$ (۳) $2 + \sqrt{5}$ (۲) $2 - \sqrt{5}$ (۱) ت (اندازه هر زاویه داخلی یک هشت ضلعی منتظم چند درجه است ؟ ۹۰ (۴) ۱۲۰ (۳) ۱۴۴ (۲) ۱۳۵ (۱)	۱

۱/۲۵	۴	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\left[\frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right] \div \left(\frac{-5}{6}\right) = \left(\frac{3+8}{12}\right) \times \left(\frac{-6}{5}\right) = \frac{11}{12} \times \left(\frac{-6}{5}\right) = -\frac{11}{10}$
۰/۵ ۰/۵	۵	الف (اعداد اول بین دو عدد ۵۰ تا ۶۰ را بیابید. ۵۱ و ۵۲ و ۵۳ و ۵۴ و ۵۵ و ۵۶ و ۵۷ و ۵۸ و ۵۹ ب (مجموع دو عدد اول ۳۱ است . آن دو عدد را بیابید. $2 + 29 = 31$
۰/۵ ۰/۷۵	۶	در شکل های زیر مقدار مجهول x را به دست آورید.  $x + 40 = 60$ $x = 60 - 40$ $x = 20$ $2x + 10 + 130 = 180$ $2x = 180 - 140$ $2x = 40$ $x = 20$
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	۷	الف (عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $2a(3 + 4a) - 8a^2 = 6a + 8a^2 - 8a^2 = 6a$ ب (معادله مقابل را حل کنید. $\frac{2x+1}{3} = \frac{x}{6}$ $4x + 2 = x$ $4x - x = -2$ $3x = -2$ $x = \frac{-2}{3}$ ج (عبارت روبرو را به صورت حاصل ضرب دو عبارت جبری بنویسید . (فاکتورگیری) $7x^2b - 7b^2 = 7b(x^2 - b)$
۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵	۸	الف (برای شکل زیر یک جمع برداری بنویسید .  $\vec{k} + \vec{l} = \vec{j}$ ب (اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} + \vec{j}$ باشند ، مختصات بردار $x = 2\vec{a} + \vec{b}$ را به دست آورید. $\vec{x} = 2 \times \begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -8 \\ 12 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\vec{x} = \begin{bmatrix} -4 \\ 13 \end{bmatrix}$ ج (معادله مختصاتی زیر را حل کنید. $3\vec{x} + \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -8 \\ -4 \end{bmatrix}$ $3\vec{x} = \begin{bmatrix} -8 \\ -4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}$ $3\vec{x} = \begin{bmatrix} -6 \\ -9 \end{bmatrix}$ $\vec{x} = \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$

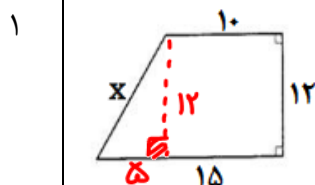
۹ حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

۰/۷۵ الف) $\frac{36^9 \div 3^9}{6^2 \times 2^2} = \frac{12^9}{12^2} = 12^7$

۰/۵ ب) $3^5 + 3^5 + 3^5 = 3^1 \times 3^5 = 3^6$

۰/۵ ج) $2^8 \times 2^5 = (2^3)^2 \times 2^5 = 2^6 \times 2^5 = 2^{11}$

۱۰ در شکل زیر مقدار مجهول x را بیابید.

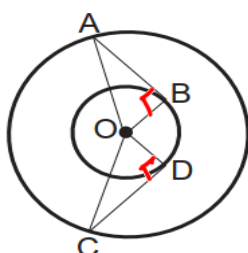


$$x^2 = 12^2 + 5^2$$

$$x^2 = 144 + 25$$

$$x^2 = 169 \rightarrow x = \sqrt{169} = 13$$

۱۱ در شکل مقابل دلیل هم نهشتی دو مثلث OAB و OCD را بنویسید. (زاویه B, D ۹۰ درجه هستند).



افزون اصلی $\left\{ \begin{array}{l} ۱/ \hat{B} = \hat{D} \text{ قائمه} \\ ۲/ \overline{OB} = \overline{OD} \text{ شعاع در یک دایره} \\ ۳/ \overline{OA} = \overline{OC} \text{ شعاع در یک دایره} \end{array} \right. \rightarrow \triangle OAB \cong \triangle OCD$
(بنابر فرض) (دو)

$$\sqrt{52} \approx 7,2$$

۱۲ الف) مقدار تقریبی $\sqrt{52}$ را تا یک رقم اعشار حساب کنید. (با رسم جدول)

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\frac{\sqrt{18} \times \sqrt{2}}{\sqrt{100 - 36}} = \frac{\sqrt{36}}{\sqrt{64}} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

۱۳ جدول زیر را کامل کنید و سپس میانگین را به دست آورید.

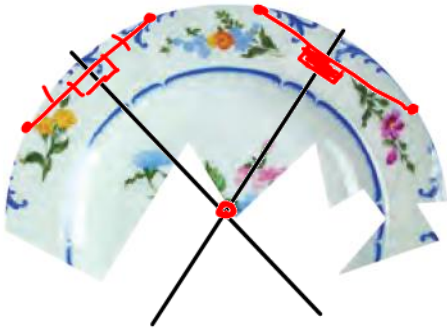
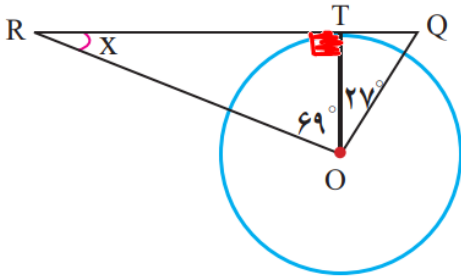
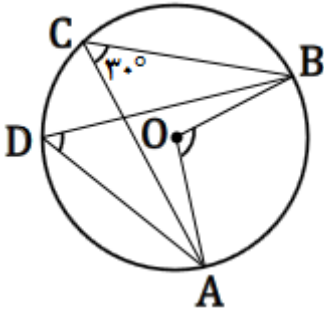
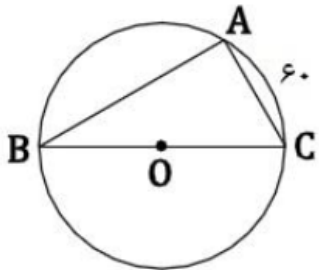
دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته $\times$ فراوانی
$0 \leq x < 10$	۱۴	۵	۷۰
$10 \leq x \leq 20$	۸	۱۵	$8 \times 15 = 120$
مجموع	۲۲	-	۱۹۰

$$\text{میانگین} = \frac{190}{22} \approx 8,6$$

۱۴ احتمال هر یک از پیشامدهای زیر را با توجه به چرخنده مقابل به دست آورید.

الف) عقربه چرخنده روی سبز بایستد. $\frac{3}{8}$
ب) عقربه چرخنده روی قرمز بایستد. $\frac{2}{8}$
ج) عقربه چرخنده روی آبی نایستد. $\frac{5}{8}$



۰/۷۵	در شکل زیر مرکز بشقاب شکسته را مشخص کنید.  به کمک پرچون عمود متناهیهای دو وتر در نواه در دایره مرکز دایره می‌توانند.	۱۵
۰/۷۵	در شکل زیر RQ بر دایره مماس است، مقدار مجهول x را پیدا کنید.  $\hat{x} = 180 - (90 + 69) = 21^\circ$	۱۶
۰/۷۵	اندازه کمان و زاویه های خواسته شده را به دست آورید.  $\hat{D} = 30^\circ$ $\hat{O} = 42^\circ$ $\widehat{AB} = 42^\circ$	۱۷
۰/۷۵	 $A = 9^\circ$ $B = 3^\circ$ $C = 6^\circ$	
	موفق و پیروز باشید عزیزای دلم خرداد ۱۴۰۱	