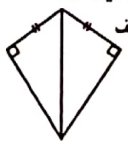
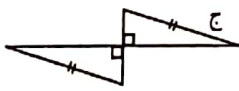
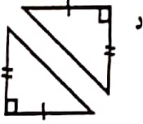
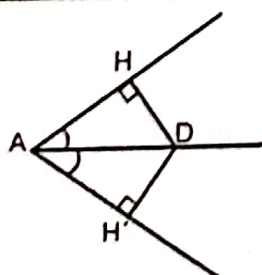
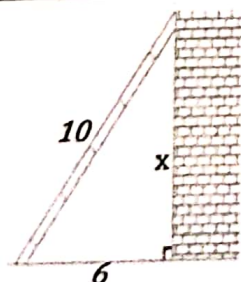
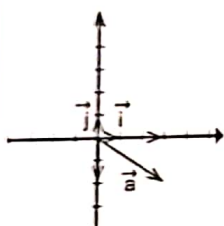


مهر آموزشگاه	نام:	
	نام و نام خانوادگی:	
	نام درس: ریاضیات	
	نام دبیر: فاطمه رسولی اصل	
	ساعت شروع: ۸	مدت زمان: ۱۲۰
	نمره به عدد	نمره به حروف
	تاریخ: ۱۴۰۲/۲/۳۰	

« پیشرفت روزانه کوچک، در طولانی مدت منجر به نتایج خیره کننده خواهد شد. »

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جمله‌های صحیح را با گذاشتن علامت (✓) و غلط را با گذاشتن علامت (×) مشخص کنید. (الف) دو عدد ۲۴ و ۲۵ نسبت به هم اول هستند. (ب) در شکل رو به رو، لاک پشت در هر گوشه به اندازه زاویه داخلی می‌چرخد. (ج) برای اینکه بتوانیم اندازه همه زاویه‌های یک لوزی را پیدا کنیم، دانستن اندازه یک زاویه آن کافی است. (د) نصف عدد 2^7 برابر با عدد 2^6 است.	۲
۲	به سوال‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) در داده‌های آماری، فاصله بین بیشترین و کمترین داده را چه می‌نامیم؟ (ب) در شکل مقابل، کدام بردار، حاصل جمع دو بردار دیگر است؟ (ج) دو سکه و یک تاس را می‌اندازیم، تعداد حالت‌های ممکن چند است؟ (د) عدد $\sqrt{28}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟	۲
۳	نقطه‌چین‌های زیر را با عبارت، کلمه یا عددهای مناسب کامل کنید. (الف) با توجه به نمودار مقابل تعداد کتاب‌های داستان برابر با است. (ب) دو سکه را می‌اندازیم، احتمال اینکه دست کم یکی از آنها رو بیاید است. (ج) هر نقطه روی یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است. (د) خطی که از مرکز دایره بر وتر عمود می‌شود، آن وتر را	۲
۴	در هر قسمت، گزینه صحیح را مشخص کنید. (A) حاصل عبارت $2 \div -4 - 8$ کدام است؟ (الف) -6 (ب) $+6$ (ج) -10 (د) $+10$ (B) در هر شکل، بعضی از ضلع‌ها و زاویه‌های مساوی مشخص شده‌اند. در کدام مورد اطلاعات داده شده برای تشخیص هم‌نهشتی دو مثلث کافی نیست؟ (الف)  (ب)  (ج)  (د)  (C) عددی از ۱۲۰ کوچک‌تر و از ۱۰۰ بزرگ‌تر است. برای اینکه بفهمیم این عدد اول است یا نه، حداکثر چند تقسیم انجام می‌دهیم؟ (الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۵ (D) اندازه هر زاویه خارجی یک دوازده‌ضلعی منتظم چند درجه است؟ (الف) 30° (ب) 60° (ج) 120° (د) 240°	۲

ردیف	سؤالات	بارم
۵	الف) حاصل عبارت رو به رو را به دست آورید. ب) عبارت جبری زیر را ساده نمایید. ج) معادله رو به رو را حل کنید.	۱ ۰/۵ ۱
۶	مجموع زاویه‌های داخلی ۸ ضلعی منتظم را حساب کنید. (راه حل نوشته شود.)	۰/۵
۷	با توجه به شکل مقابل، بردار $\vec{a}$ را بر حسب $\vec{i}$ و $\vec{j}$ سپس به صورت مختصاتی بنویسید.	۰/۵
۸	الف) شکل تقریبی برداری را رسم نمایید که طول آن منفی و عرض آن مثبت باشد. ب) شکل تقریبی برداری را رسم نمایید که طول آن مثبت و عرض آن صفر باشد.	۰/۵
۹	در شکل مقابل، ارتفاع دیوار (x) را حساب کنید. (اندازه‌های مشخص شده در شکل 6 و 10 متر می‌باشد.)	۱
۱۰	ثابت کنید که هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. (راهنمایی: ثابت کنید دو مثلث HAD و $H'AD$ هم‌نهشت هستند.)	۱



۱۱ حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عددی یا عبارتی توان‌دار بنویسید.

۲

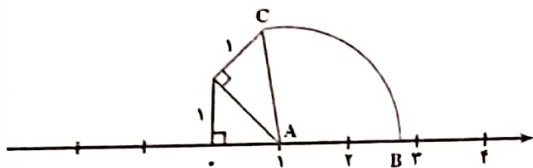
$$15^6 \div 3^6 \times 5^2 =$$

$$a^{12} \div a^5 =$$

$$\left[\left(\frac{5}{6}\right)^4\right]^2 =$$

۱۲

۱۲ با توجه به شکل زیر، نقطه B چه عددی را مشخص می‌کند؟ (به مرکز A و شعاع AC کمان زداییم.)



$$B =$$

۱۳

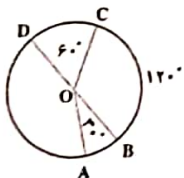
۱۳ جدول آماری زیر را کامل و میانگین را حساب نمایید.

مرکز $\times$ فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته‌ها
۳۶			//// /	$5 \leq x < 7$
	۸	۴	////	$7 \leq x \leq 9$
۶۸		۱۰		مجموع

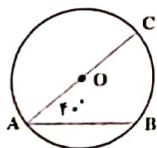
= میانگین

۱۴

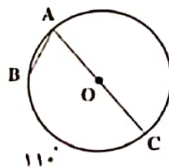
۱۴ در هر شکل اندازه زاویه و یا کمان‌های خواسته شده را بنویسید.



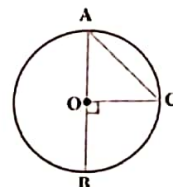
$$\widehat{AB} = \dots\dots\dots$$



$$\widehat{BC} = \dots\dots\dots$$



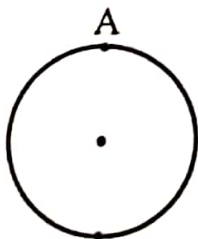
$$\hat{A} = \dots\dots\dots$$



$$\hat{A} = \dots\dots\dots$$

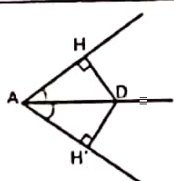
۱۵

۱۵ متحرکی روی یک دایره به اندازه ۱۸۰ درجه حرکت می‌کند. اگر شعاع دایره ۱ سانتی‌متر باشد، طول تقریبی کمان طی شده چند سانتی‌متر می‌باشد؟



۲۰

❖ شاد و پیروز و موفق باشید. ❖

۱	✓(الف) ×(ب) ✓(ج) ✓(د)	۱																				
۲	الف) دامنه تغییرات (ب) $\vec{a}$ (ج) 24 (د) 5 و 6	۲																				
۳	الف) ۴۰ (ب) $\frac{3}{4}$ (ج) عمود منصف (د) نصف می‌کند.	۳																				
۴	(A) ج (B) ج (C) ج (D) الف	۴																				
۵	الف) $\left(-\frac{3}{8} + \frac{1}{6}\right) \div \left(-\frac{7}{24}\right) = \left(\frac{-9+4}{24}\right) \div \left(-\frac{7}{24}\right) = \left(-\frac{5}{24}\right) \times \left(-\frac{24}{7}\right) = +\frac{5}{7}$	۵																				
۰/۵	ب) $4ax + a^2 + ax = 5ax + a^2$	۶																				
۱	ج) $\frac{1}{2}x - \frac{2}{3} = \frac{1}{4}x + \frac{5}{6} \xrightarrow{\times 12} 6x - 8 = 3x + 10 \Rightarrow 6x - 3x = 10 + 8 \Rightarrow 3x = 18 \Rightarrow x = \frac{18}{3} = 6$	۷																				
۰/۵	۸ = مجموع زاویه های داخلی 8 ضلعی منتظم $= (8 - 2) \times 180 = 6 \times 180 = 1080$	۸																				
۰/۵	الف) $\vec{a} = 3\vec{i} - 2\vec{j} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$	۹																				
۱	ب) 	۱۰																				
۱	$x^2 = 10^2 - 6^2 = 100 - 36 = 64 \Rightarrow x = \sqrt{64}$	۱۱																				
۱	 $\left. \begin{array}{l} H = H' = 90^\circ \\ AD = AD \text{ وتر مشترک} \\ (AD \text{ نیمساز}) \quad \widehat{A_1} = \widehat{A_2} \end{array} \right\} \xrightarrow{(د)} \Delta HAD \cong \Delta H'AD \xRightarrow{\text{اجزاء متناظر برابرند}} DH = DH'$	۱۲																				
۲	$15^6 \div 3^6 \times 5^2 = 5^6 \times 5^2 = 5^8$ $a^{12} \div a^5 = a^7$ $\left[\left(\frac{5}{6}\right)^4\right]^2 = \left(\frac{5}{6}\right)^8$	۱۳																				
۰/۵	$B = 1 + \sqrt{3}$	۱۴																				
۱	<table><tr><th>دسته ها</th><th>خط نشان</th><th>فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>مرکز × فراوانی</th></tr><tr><td>$5 \leq x < 7$</td><td>/// /</td><td>۶</td><td>۶</td><td>۳۶</td></tr><tr><td>$7 \leq x \leq 9$</td><td>////</td><td>۴</td><td>۸</td><td>۳۲</td></tr><tr><td>مجموع</td><td></td><td>۱۰</td><td></td><td>۶۸</td></tr></table> میانگین $= \frac{68}{10} = 6.8$	دسته ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز × فراوانی	$5 \leq x < 7$	/// /	۶	۶	۳۶	$7 \leq x \leq 9$	////	۴	۸	۳۲	مجموع		۱۰		۶۸	۱۵
دسته ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز × فراوانی																		
$5 \leq x < 7$	/// /	۶	۶	۳۶																		
$7 \leq x \leq 9$	////	۴	۸	۳۲																		
مجموع		۱۰		۶۸																		
2	$\widehat{AB} = 30^\circ$ $\widehat{BC} = 80^\circ$ $\hat{A} = 55^\circ$ $\hat{A} = 45^\circ$	14																				
۰/۵	$\frac{2\pi(1)}{2} = \pi \approx 3.14 \text{ cm}$	15																				
۲۰	* شاد و پیروز و موفق باشید. *																					