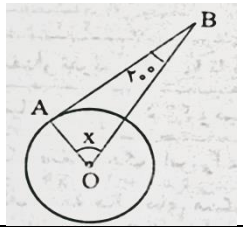
نام : نام خانوادگی: کلاس: شماره صندلی :	**بسمه تعالی** **وزارت آموزش و پرورش** **اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان** **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان دزفول** **دبیرستان دوره اول حجاب**	نام امتحان: ریاضی تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/ ۲۳ نام دبیر : ساکیانی ساعت شروع : ۸ صبح مدت ارزشیابی: ۱۲۰ دقیقه

ردیف		بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید. الف) ساده شده ی عبارت $(x-y)^2$ برابر x^2-y^2 است. ب) اگر سه زاویه از مثلثی با سه زاویه از مثلث دیگر مساوی باشند، آن دو مثلث هم نهشت اند. پ) $(-2)^2$ و -2^2 با یکدیگر مساوی هستند. ت) اگر دایره ای را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کنیم، اندازه ی هر کمان 36° می شود.	۲
۲	هر یک از جملات زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) مثلث متساوی الساقین، ..... محور تقارن دارد. ب) نه برابر عدد 3^6 به صورت یک عدد توان دار برابر با ..... است. پ) اگر یک تاس را ۳۰۰ بار پرتاب کنیم، انتظار داریم ..... بار عدد ۳ بیاید. ت) شعاع در نقطه تماس بر خط مماس، ..... است. ث) عدد $\sqrt{6}+3-$ بین دو عدد صحیح متوالی ..... و ..... قراردارد.	۲/۵
۳	گزینه ی صحیح را علامت بزنید. الف) حاصل عبارت $-(-6-7)-(7-5)$ برابر است با: ۱) ۹ ۲) -۹ ۳) -۱۱ ۴) ۱۱ ب) کدام بردار، موازی محور عرض ها است؟ ۱) $\vec{a}=\begin{bmatrix}3\\3\end{bmatrix}$ ۲) $\vec{b}=\begin{bmatrix}6\\0\end{bmatrix}$ ۳) $\vec{c}=\begin{bmatrix}0\\5\end{bmatrix}$ ۴) $\vec{d}=\begin{bmatrix}-1\\1\end{bmatrix}$ پ) حاصل $\sqrt{18}$ برابر است با: ۱) $9\sqrt{2}$ ۲) $2\sqrt{9}$ ۳) $3\sqrt{2}$ ۴) $2\sqrt{3}$ ت) در شکل مقابل، AB بر دایره مماس است. مقدار x چند درجه است؟ ۱) 60° ۲) 50° ۳) 70° ۴) 90° 	۲

www-kanoon.ir

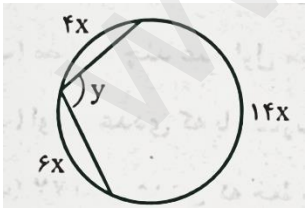
۴	**حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.** الف) $\left[\left(-\frac{7}{9}\right)+\left(-\frac{4}{15}\right)\right]\div\left(-2+\frac{3}{25}\right)=$ ب) $\frac{-\frac{1}{8}-\frac{5}{12}}{-\frac{3}{4}+\frac{4}{3}}=$	۱
۵	**در غربال اعداد ۱ تا ۱۶۰:** **الف) اولین عددی که خط می خورد، کدام است؟** **ب) مضارب چند عدد اول خط می خورند؟** **پ) اولین عددی که با مضارب ۱۱ خط می خورد، چیست؟** **ت) آخرین عددی که خط می خورد، کدام است؟**	۱
۶	**الف) اندازه ی هر زاویه داخلی ۸ضلعی منتظم را بیابید.** **ب) آیا با آن می توان به تنهایی کاشی کاری کرد؟چرا؟**	۱
۷	**کسر مقابل را تا حد امکان ساده کنید.** $\frac{x^2a+x^2b}{3ax+3bx}=$	۰/۷۵
۸	**معادله ی زیر را حل کنید.** $4x+\frac{2}{7}=\frac{3}{2}x$	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۹	در معادله ی مقابل، مقدار $\vec{x}$ را مشخص کنید. $3\vec{\imath} - \vec{\jmath} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$	۰/۵
۱۰	اتاقی مستطیل شکل، به طول ۸ متر و قطر ۱۰ متر داریم. می خواهیم این اتاق را فرش کنیم؛ به چند مترمربع فرش لازم داریم؟	۱
۱۱	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $4^3 \div 16^3 =$ ب) $\sqrt{169 \times 49} =$	۱
۱۲	جدول زیر را کامل کنید و باتوجه به جدول، میانگین را بدست آورید.	۲/۵

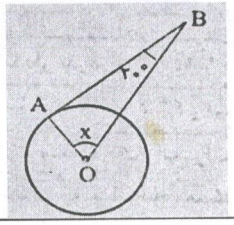
حدود دسته	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته× فراوانی
$0 \leq x < 20$	\ \ \ \			
$20 \leq x \leq 40$			۳۰	۳۳۰
مجموع	********		********	

www.k-kanoon.ir

۱۳	جذر تقریبی $\sqrt{7}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید. $\sqrt{7} \approx$	۱
۱۴	یک سکه و یک تاس را هم زمان پرتاب می کنیم: الف) همه ی حالت های ممکن را بنویسید. ب) احتمال اینکه تاس عددی زوج و سکه پشت بیاید، چقدر است؟ پ) احتمال اینکه سکه رو و تاس شمارنده ی ۴ بیاید را بدست آورید.	۲
۱۵	در شکل مقابل، مقدارهای خواسته شده را بدست آورید.  $x = \cdots$ $y = \cdots$ موفق و پیروز باشید."ساکیانی"	۱

www-kanoon.ir

نام : کلید امتحان نام خانوادگی: کلاس: شماره صندلی :	**بسمه تعالی** **وزارت آموزش و پرورش** **اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان** **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان دزفول** **دبیرستان دوره اول حجاب**	نام امتحان: ریاضی تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۲/۲۳ نام دبیر : ساکیانی ساعت شروع : ۸ صبح مدت ارزشیابی: ۱۲۰ دقیقه

ردیف		بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید. الف) ساده شده ی عبارت $(x-y)^2$ برابر x^2-y^2 است. نادرست ب) اگر سه زاویه از مثلثی با سه زاویه از مثلث دیگر مساوی باشند، آن دو مثلث هم نهشت اند. نادرست پ) $(-2)^2$ و -2^2 با یکدیگر مساوی هستند. نادرست ت) اگر دایره ای را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کنیم، اندازه ی هر کمان 36° می شود. درست	۲
۲	هر یک از جملات زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) مثلث متساوی الساقین، یک..... محور تقارن دارد. ب) نه برابر عدد 3^6 به صورت یک عدد توان دار برابر با 3^8 است. $9\times3^6=3^2\times3^6=3^8$ پ) اگر یک تاس را ۳۰۰ بار پرتاب کنیم، انتظار داریم ۵۰ بار عدد ۳ بیاید. $300\times\frac{1}{6}=50$ ت) شعاع در نقطه تماس بر خط مماس، عمود است. ث) عدد $-3+\sqrt{6}$ بین دو عدد صحیح متوالی ۰ و ۱ قراردارد.	۲/۵
۳	گزینه ی صحیح را علامت بزنید. الف) حاصل عبارت $-(-6-7)-(7-5)$ برابر است با: ۱) ۹ ۲) -۹ ۳) -۱۱ ۴) ۱۱ ب) کدام بردار، موازی محور عرض ها است؟ ۱) $\vec{a}=\begin{bmatrix}3\\3\end{bmatrix}$ ۲) $\vec{b}=\begin{bmatrix}6\\0\end{bmatrix}$ ۳) $\vec{c}=\begin{bmatrix}0\\5\end{bmatrix}$ ۴) $\vec{d}=\begin{bmatrix}-1\\1\end{bmatrix}$ پ) حاصل $\sqrt{18}$ برابر است با: ۱) $9\sqrt{2}$ ۲) $2\sqrt{9}$ ۳) $3\sqrt{2}$ ۴) $2\sqrt{3}$ ت) در شکل مقابل، AB بر دایره مماس است. مقدار x چند درجه است؟ ۱) 60° ۲) 50° ۳) 70° ۴) 90° 	۲

www.kanoon.ir

۴	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.	۱
	الف) $\left[\left(-\frac{7}{9}\right)^{2} + \left(-\frac{4}{15}\right)\right] \div \left(-2\frac{1}{25} + \frac{3}{25}\right) = \left(-\frac{25}{45} - \frac{11}{45}\right) \div \left(-\frac{50}{25} + \frac{3}{25}\right)$ $= \left(-\frac{47}{25}\right) \div \left(-\frac{47}{25}\right) = +1$	
	ب) $\frac{-\frac{1}{8} - \frac{5}{12}}{-\frac{3}{4} + \frac{4}{3}} = \frac{-\frac{13}{24}}{+\frac{7}{12}} = -\frac{13}{14}$ صورت: $-\frac{1}{8} - \frac{5}{12} = -\frac{3}{24} - \frac{10}{24} = -\frac{13}{24}$ مخرج: $-\frac{3}{4} + \frac{4}{3} = -\frac{9}{12} + \frac{16}{12} = +\frac{7}{12}$	
۵	در غربال اعداد ۱ تا ۱۶۰:	۱
	الف) اولین عددی که خط می خورد، کدام است؟ ۲ ب) مضارب چند عدد اول خط می خورند؟ ۵ عدد اول $(11-7-5-3-2)$ پ) اولین عددی که با مضارب ۱۱ خط می خورد، چیست؟ $11 \times 11 = 121$ ت) آخرین عددی که خط می خورد، کدام است؟ $13 \times 11 = 143$ $\sqrt{160} \simeq 12/...$	
۶	الف) اندازه ی هر زاویه داخلی ۸ضلعی منتظم را بیابید. $\frac{(8-2)\times 180}{8} = 3 \times 45 = 135^\circ$	۱
	ب) آیا با آن می توان به تنهایی کاشی کاری کرد؟چرا؟ خیر، زیرا 135° شمارندهٔ 360° نیست.	
۷	کسر مقابل را تا حد امکان ساده کنید.	۰/۷۵
	$\frac{x^2a + x^2b}{3ax + 3bx} = \frac{x^2(a+b)}{3x(a+b)} = \frac{x}{3}$	
۸	معادله ی زیر را حل کنید.	۰/۷۵
	$\left(4x + \frac{2}{7} = \frac{3}{2}x\right) \times 14$ $56x + 4 = 21x \rightarrow 56x - 21x = -4$ $35x = -4$ $x = \frac{-4}{35}$	

www-kanoon-ir

۹ در معادله ی مقابل، مقدار $\vec{x}$ را مشخص کنید. (۰/۵)

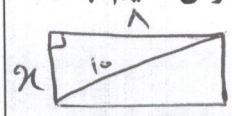
$3\vec{i}-\vec{j}+2\vec{x}=\begin{bmatrix}-5\\1\end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix}3\\-1\end{bmatrix}$

$2\vec{x}=\begin{bmatrix}-5\\1\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}3\\-1\end{bmatrix}$

$2\vec{x}=\begin{bmatrix}-5-3\\1-(-1)\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-8\\0\end{bmatrix}\rightarrow 2\vec{x}=\begin{bmatrix}-8\\0\end{bmatrix}$

$\vec{x}=\begin{bmatrix}\frac{-8}{2}\\\frac{0}{2}\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-4\\0\end{bmatrix}\Rightarrow \vec{x}=\begin{bmatrix}-4\\0\end{bmatrix}$

۱۰ اتاقی مستطیل شکل، به طول ۸ متر و قطر ۱۰ متر داریم. می خواهیم این اتاق را فرش کنیم؛ به چند مترمربع فرش لازم داریم؟ (۱)



$10^2=x^2+8^2$

$100=x^2+64$

$100-64=x^2$

$x^2=36$

$x=\sqrt{36}=6$

عرض اتاق $x=6$

مساحت اتاق $=8\times6=48$

۴۸ مترمربع فرش لازم داریم

۱۱ حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. (۱)

الف) $4^3\div16^3=\left(\frac{4}{16}\right)^3=\left(\frac{1}{4}\right)^3$

ب) $\sqrt{169\times49}=\sqrt{169}\times\sqrt{49}=13\times7=91$

۱۲ جدول زیر را کامل کنید و باتوجه به جدول، میانگین را بدست آورید. (۲/۵)

حدود دسته	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته× فراوانی
$0\le x<20$	۱۱۱۱	۴	۱۰	۴۰
$20\le x\le40$	~~۱۱۱۱~~ ~~۱۱۱۱~~ ۱	۱۱	۳۰	۳۳۰
مجموع	********	۱۵	********	۳۷۰

میانگین $=\frac{\text{مجموع (فراوانی}\times\text{مرکز دسته)}}{\text{مجموع فراوانی ها}}=\frac{370}{15}\simeq24,66$

www.kanoon.ir

۱۳	جذر تقریبی $\sqrt{7}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید.	۱

$\sqrt{7} \approx ۲,۶$ $\quad ۲ < \sqrt{۷} < ۳$

عدد	۲,۵	۲,۶	۲,۷	۲,۸	۲,۹
مجذور	۶,۲۵	۶,۷۶	۷,۲۹		
		۰,۲۴	۰,۲۹		

۱۴	یک سکه و یک تاس را هم زمان پرتاب می کنیم:	۲
	الف) همه ی حالت های ممکن را بنویسید.	
	ب) احتمال اینکه تاس عددی زوج و سکه پشت بیاید، چقدر است؟	
	پ) احتمال اینکه سکه رو و تاس شمارنده ی ۴ بیاید را بدست آورید.	

$\frac{۱}{۴} = \frac{۳}{۱۲}$

$\frac{۱}{۴} = \frac{۳}{۱۲}$

(الف)

سکه \ تاس	۱	۲	۳	۴	۵	۶
رو	ر-۱	ر-۲	ر-۳	ر-۴	ر-۵	ر-۶
پشت	پ-۱	پ-۲	پ-۳	پ-۴	پ-۵	پ-۶

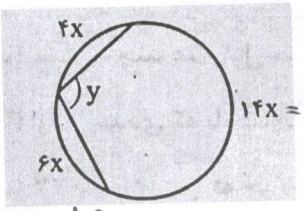
(ب)

$$\text{احتمال} = \frac{\text{تعداد حالت های مطلوب}}{\text{تعداد همه ی حالت ها}}$$

$\text{احتمال} = \frac{۳}{۱۲} = \frac{۱}{۴}$ $\quad (ر-۲)(پ-۴)(ر-۶)$ $\quad ۳ = \text{تعداد حالت های مطلوب (ب)}$

$\text{احتمال} = \frac{۳}{۱۲} = \frac{۱}{۴}$ $\quad (ر-۱)(ر-۲)(ر-۴)$ $\quad ۳ = \text{تعداد حالت های مطلوب (پ)}$

۱۵	در شکل مقابل، مقدارهای خواسته شده را بدست آورید.	۱



$۱۴x = ۱۴ \times ۱۵ = ۲۱۰^\circ$

$x = ۱۵$

محاط $y = \frac{۱۴x}{۲} = \frac{۲۱۰}{۲} = ۱۰۵^\circ$

$۴x + ۶x + ۱۴x = ۳۶۰$

$۲۴x = ۳۶۰ \quad x = \frac{۳۶۰}{۲۴} = ۱۵$

موفق و پیروز باشید. "ساکیانی"