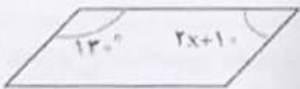


نام و نام خانوادگی:		نام درس: ریاضی		درس: علوم تجربی	
پایه تحصیلی: هشتم		معاونت اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان		باسمه تعالی	
شماره کلاس:		اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان		وقت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی دبیر امضا:		معاونت اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان		محل مهر آموزشگاه	
نمره با عدد:		دبیرستان مهراندیشان نوبت دوم اردیبهشت ۱۴۰۲		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰	
نمره پس از تجدید نظر:		نمره با حروف:		تعداد سؤال: ۱۲	
ردیف		بارم		تعداد صفحه: ۳	
۱	۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) اگر $0 < a < 1$ - باشد آنگاه $\frac{a}{8}$ از $\frac{a}{5}$ همواره است (بزرگتر-کوچکتر) ب) هر عدد طبیعی بزرگتر از یک حداقل شمارنده دارد. ج) در هر متوازی الاضلاع قطرها همدیگر را می کنند. د) به توان دوم هر عدد آن عدد گویند.			
۲	۱	درستی (✓) یا نادرستی (X) عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر مجموع دو عدداول ۱۲۹ باشد اختلاف آنها ۱۲۵ است ☐ ب) دو عدد ۱۶ و ۱۸ نسبت به هم اولند ☐ ج) حاصل جمع دو بردار قرینه مخالف صفر است ☐ د) زاویه ای که راس آن روی مرکز دایره است زاویه محاطی است ☐			
۳	۱	گزینه درست را انتخاب کنید. (۱) هر هفت ضلعی منتظم چند خط تقارن دارد. الف) ۳ (ب) ۶ (ج) ۷ (د) ۲ (۲) جمله n ام الگوی جبری الف) n^2 (ب) $2n+1$ (ج) n^2 (د) $2n^2+1$ (۳) میانگین اعداد ۱۱، ۱۲، ۱۲، ۱۳، ۱۳، ۱۳، ۱۴، ۱۴، ۱۵ کدام گزینه است. الف) ۱۳ (ب) ۱۴ (ج) ۱۵ (د) ۱۶ (۴) عدد $\sqrt{181}$ بین کدام دو عدد متوالی طبیعی قرار دارد. الف) ۱۴ و ۱۵ (ب) ۱۳ و ۱۴ (ج) ۱۵ و ۱۶ (د) ۱۲ و ۱۳			
۴	۱	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\left(-\frac{38}{30}\right) \times \left(\frac{-42}{57}\right) =$			
۵	۷۵	ب.م.م دو عدد (۳۶، ۲۴) را بدست آورید.			
۶	۱، ۲۵	الف) مجموع زاویه های داخلی یک ده ضلعی منتظم را بدست آورید. ب) در شکل زیر زاویه های مجهول را بدست آورید. 			
۷	۱، ۲۵	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(x+6)(x-6) =$ ب) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. $b) 8x^2y^2 - 4xy^2 =$			

ج) دو برابر عددی به علاوه یک با مجموع ثلث آن عدد و عدد $\frac{1}{4}$ برابر است آن عدد را پیدا کنید.

اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد، بردار $\vec{x}$ را از معادله زیر پیدا کنید.
 $2\vec{x} - \vec{j} = 2\vec{a} - \vec{b}$

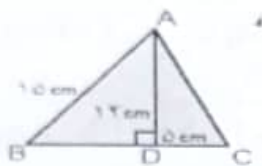
۱,۲۵

۸

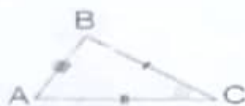
ب) طرف دوم تساوی زیر را بنویسید.

$$\vec{b} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = -2\vec{i} + 5\vec{j}$$

الف) در شکل زیر محیط مثلث ABC را بیابید.



با توجه به علامت‌های روی شکل‌ها، تساوی ضلع‌ها و زاویه‌های متناظر این دو مثلث را کامل کنید.



$$\hat{A} = \quad \hat{B} = \quad \hat{G}$$

$$\overline{BC} = \quad = \overline{HF} = \overline{FG} \quad (\text{ب})$$

ج) در شکل زیر دو قطر یکدیگر را در مرکز مشترک دو دایره قطع کردند. ثابت کنید دو مثلث هم نهشت اند.



۳

۹

الف) حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.

$$a) (2^7)^4 =$$

$$b) 12^4 \div 6^4 =$$

$$c) 5^7 \times 3^4 \times 2^7 \times 3^3 =$$

ب) مقدار تقریبی $\sqrt{14}$ را بدست آورید.

ج) عدد $\sqrt{10} - 1$ را روی محور نشان دهید.

۳

۱۰

الف) سه سکه را همزمان انداختیم مطلوبست:

۱) تعداد کل حالت‌های ممکن.

۲) احتمال اینکه هر سه پشت بیایند چقدر است.

۲,۷۵

۱۱

ب) ابتدا جدول زیر را کامل کنید و سپس میانگین را بدست آورید

مرکز فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته ها
			۱	$0 \leq x < 4$
			۱۵	$4 \leq x < 8$
	۱۰	۸		
				$12 \leq x < 16$
	۱۸		۱۵	
		۲۴		جمع

الف) در شکل PQ بر دایره مماس است اندازه زاویه خواسته شده را بدست آورید.



ب)

۶- در شکل زیر، پره ها دوازده کمان مساوی روی محیط چرخ ایجاد کرده اند.

شعاع چرخ = ۳ سانتی متر است.

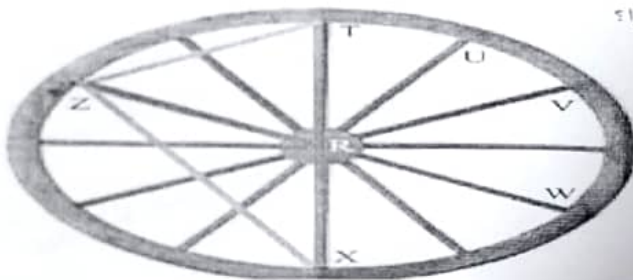
الف) طول TX چقدر است؟

ب) مثلث ZRT چه نوع مثلثی است؟ چرا؟

ج) طول ZT چقدر است؟

د) مثلث XTZ چه نوع مثلثی است؟ چرا؟

هـ) طول ZX چقدر است؟



ج) باتوجه به شکل اندازه زاویه محاطی A را بدست آورید.



جمع بارم