

نام و نام خانوادگی :

دبیرستان غیردولتی شمـــــس

مهر آموزشگاه :

سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۲

نام آزمون : ریاضی

تاریخ آزمون :

پایه و کلاس :

نام دبیر :

تعداد برگ :

نوبت :

رشته :

امضاء

تاریخ :

نمره تجدید نظر :

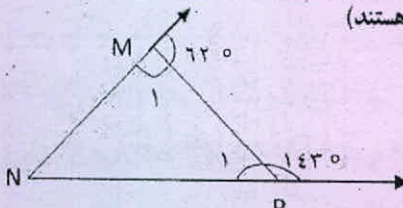
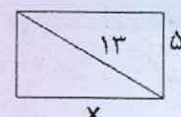
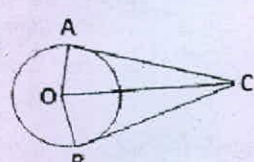
امضاء

تاریخ :

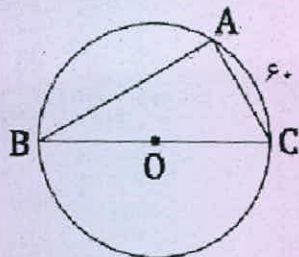
به حروف :

نمره به عدد :

شماره	سؤالات	بارم
۱	جمله های درست را با ✓ و جمله های نادرست را با × مشخص کنید. (الف) مجموع زاویه های خارجی هر n - ضلعی ۳۶۰° است. (ب) شعاع دایره بر خط مماس بر دایره عمود است. (ج) در لوزی قطر ها مساوی اند. (د) ب.م.م دو عدد اول نسبت به هم صفر است.	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. (الف) در هر مثلث مجموع زاویه های داخلی است. (ب) در هر مثلث هر برابر مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور است. (ج) اگر خطی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد بر دیگری است. (د) اندازه زاویه محاطی کمان روبرویش است.	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) کدام یک از عددهای زیر مرکب نیست؟ $\square ۱۰۱$ (۱) $\square ۹۱$ (۲) $\square ۳۰۹$ (۳) $\square ۶۳۹$ (۴) (ب) عدد $\sqrt{۹+۱۶}$ برابر است با: $\square \sqrt{۵}$ (۱) $\square ۵$ (۲) $\square ۷$ (۳) $\square \sqrt{۷}$ (۴) (ج) اندازه ی هر زاویه ی داخلی یک ۱۲ ضلعی منتظم درجه است. $\square ۱۸۰^\circ$ (۱) $\square ۱۸۰^\circ$ (۲) $\square ۱۵۰^\circ$ (۳) $\square ۱۲۰^\circ$ (۴) (د) یک تاس را چند بار پرتاب کنیم تا عدد ۳ بیاید. $\square ۳$ (۱) $\square ۶$ (۲) $\square ۱۲$ (۳) $\square$ معلوم نیست (۴)	۱
۴	(الف) عبارت مقابل را تا حد امکان ساده کنید. $\frac{(-۷۷) \times (-۴۲)}{(+۳۵) \times (-۶۶)} =$ (ب) حاصل عبارات مقابل را به دست آورید. $\left(-\frac{۱}{۴} + \frac{۳}{۷}\right) \div \left(-\frac{۵}{۱۴} + \frac{۳}{۷}\right) =$ (ج) قرینه معکوس عدد $\left(-۲\frac{۱}{۵}\right)$ را بنویسید.	-۱/۷۵ ۱/۵ -۱/۵

۵	با توجه به شکل زاویه های خواسته شده را بدست آورید. (اندازه ها فرضی هستند)	۰/۷۵		$\hat{M}_1 = \dots\dots\dots$ $\hat{P}_1 = \dots\dots\dots$ $\hat{N} = \dots\dots\dots$	۱
۶	الف) اگر بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -4 \\ 5 \end{bmatrix}$ باشد مختصات بردار $\vec{c} = 3\vec{b} - \vec{a}$ را به دست آورید.	۱			
	ب) معادله ی برداری مقابل را حل کنید.	۰/۷۵	$-4\vec{x} = -12\vec{i} + 20\vec{j}$		
۷	الف) عبارت مقابل را ساده کنید.	۱	$(a+5)^2 =$		
	ب) عبارت جبری را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.	۰/۷۵	$6ax + 12ay =$		
	ج) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای $a=3$ و $b=-7$ و $c=4$ به دست آورید.	۰/۷۵	$a^2 + b^2 + 2ab - c$		
	د) معادله مقابل را حل کنید.	۰/۷۵	$\frac{3x-2}{2} + \frac{x-1}{3} = \frac{x}{4}$		
۸	الف) حاصل عبارات زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.	۰/۷۵	$\frac{3^2 \times 15^4}{15^5 \times 3^6} =$		
	ب)	۰/۷۵	$27 \times 3^7 =$		
		۰/۵	$\left(\frac{1}{2}\right)^5 \times (0/5)^2 =$		
۹	الف) با توجه به شکل مقدار x را به دست آورید.	۱/۵			
	ب) آیا مثلثی با اضلاع ۹ و ۱۱ و ۱۵ قائم الزاویه است؟ چرا؟	۰/۵			
۱۰	از نقطه c دو مماس بر دایره رسم شده است. ثابت کنید طول این دو مماس با هم برابرند.	۱			

۰/۷۵



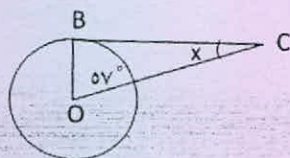
۱۱ الف) در شکل مقابل O مرکز دایره است. همه ی زاویه های مثلث ABC را پیدا کنید.

A =

B =

C =

۰/۲۵



ب) در دایره مقابل پاره خط BC بر دایره مماس است زاویه x چند درجه است؟

۱

۱۲ الف) جدول را کامل کنید.

دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی مرکز دسته
$2 \leq x < 6$			۴۴
$6 \leq x < 10$	۹		

۰/۵

ب) میانگین کل داده ها را تا یک رقم اعشار حساب کنید.

۰/۷۵

۱۳ الف) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه شمارنده های عدد ۲ بیاید چقدر است؟

۰/۵

ب) در یک خانواده با ۳ فرزند احتمال اینکه فقط یک پسر داشته باشند چقدر است؟

۲۰

«موفق و مؤید باشید»