

بسمه تعالی نام و نام خانوادگی:	آموزش و پرورش منطقه ۱۰ تهران نام آزمون: هندسه ۲ نام دبیر: عقاب نشین	دبیرستان نمونه مکتب الاحرار شماره سندلی:
رشته پایه: ریاضی- یازدهم	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام گروه درسی: ریاضی
نام کلاس:	تاریخ آزمون: ۹۸/۳/۱۸	تعداد صفحات: ۴ صفحه
		محل مهر: سال تحصیلی: ۹۷-۹۸

نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضا:
--------------	---------------	-------

ردیف	سئوالات	پارم
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف- چند ضلعی محاطی: ب- زاویه ظلّی:	۱
۲	قضیه: هرگاه خط های شامل دو وتر دلخواه AB و CD در نقطه ای مانند M درون دایره یکدیگر را قطع کنند آنگاه: $MA \cdot MB = MC \cdot MD$	1
3	در دایره C(O,R) و $AB = 60$ و $AB = 4$ فاصله O از وتر AB را به دست آورید.	۱
۴	در دایره C(O,R) وتر AB و وتر CD به طول ۹ سانتی متر را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم کرده اگر $AB = 11$ باشد آنگاه وتر CD وتر AB را به چه نسبتی قطع می کند؟	۱

"صفحه ۲"

۵ مساحت مثلث متساوی الاضلاعی را به دست آورید که در دایره ای به شعاع R محاط شده باشد.

۶ در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.

الف- ترکیب دو بازتابی که محورهای بازتاب موازی یکدیگرند یک ..... است.

ب- بازتاب جهت شکل را .....

ج- در تجانس به مرکز O و نسبت K اگر  $|K| > 1$  باشد تصویر شکل ..... می شود و آن را ..... می نامیم.

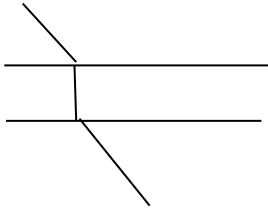
۷ نقطه A به فاصله ۳ از خط d قرار دارد تصویر نقطه A را تحت بازتاب نسبت به خط d نقطه A می نامیم نقطه A را حول نقطه A به اندازه ۱۲۰ درجه دوران می دهیم تا نقطه A حاصل شود طول پاره خط AA را محاسبه کنید.

۸ قضیه: تجانس شیب خط را حفظ می کند. (O غیر واقع بر پاره خط AB و  $K > 0$ )

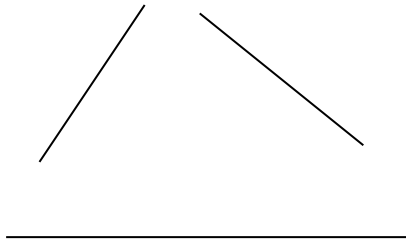
۹ فرض کنید پاره خط AB مجانس پاره خط AB در تجانس به مرکز O و نسبت  $k < 0$  باشد در حالتی که O خارج پاره خط AB باشد نشان دهید:  $\frac{A'B'}{AB} = |K|$ .

"صفحه ۳"

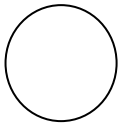
- ۱۰ اگر دو شهر A و B دو طرف رودخانه باشند و بخواهیم جاده ای از A به B بسازیم به طوری که پل MN بر راستای رودخانه عمود باشد محل احداث پل را کجا در نظر بگیریم که مسیر AMNB کوتاه ترین مسیر ممکن باشد؟



- ۱۱ سه خط دو به دو ناموازی L و L و L در صفحه مفروض اند پاره خطی به طول ۳ سانتی متر رسم کنید که دوسر آن روی L و موازی L باشد.



- ۱۲ دایره  $C(O,R)$  و نقطه M خارج این دایره مفروض است مجانس این دایره را نسبت به نقطه M در حالت  $K = \frac{1}{p}$  رسم کنید.



- ۱۳ قضیه: در هر مثلث مربع اندازه هر نیمساز داخلی برابر است با حاصل ضرب اندازه دو ضلع زاویه منهای حاصل ضرب اندازه دو قطعه ای که نیمساز روی ضلع مقابل ایجاد می کند.

- ۱۴ دو قایق از یک نقطه در دریاچه ای با سرعت های ۳۰ و ۵۰ کیلومتر بر ساعت و با زاویه ۱۲۰ از هم دور می شوند ۲ ساعت بعد دو قایق در چه فاصله ای از یکدیگر هستند؟

۲/۵	<p style="text-align: center;">"صفحه ۴"</p> <p>در مثلث ABC و <math>AB=7</math> و <math>AC=4</math> و <math>BC=10</math> است. الف-طول نیمساز زاویه C را بیابید.</p> <p>ب-طول میانه وارد بر ضلع BC را بیابید.</p>	۱۵
۱/۵	<p>در مثلث ABC , <math>BC=10</math> و <math>A=120^\circ</math> و <math>AC = \frac{10\sqrt{13}}{3}</math> است مقدار شعاع دایره محیطی مثلث و اندازه زاویه های حاده B و C را به دست آورید.</p>	۱۶
۱/۵	<p>مثلث ABC با اضلاع <math>AC=3</math> و <math>AB=5</math> و <math>BC=7</math> مفروض است با استفاده از دستور هرون اندازه زاویه A را به دست آورید.</p>	۱۷
۲۰	"موفق باشید"	جمع