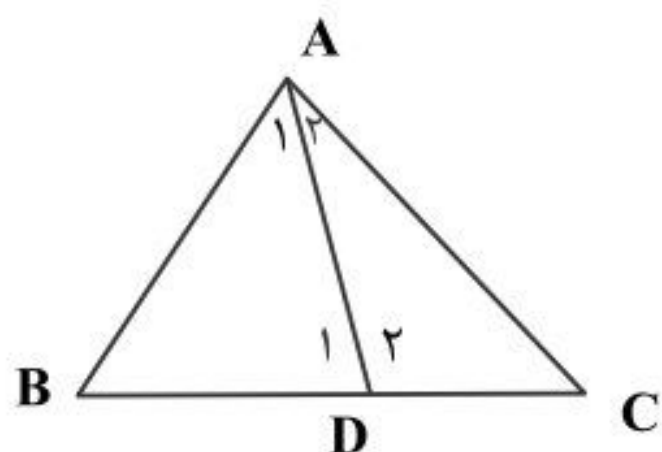
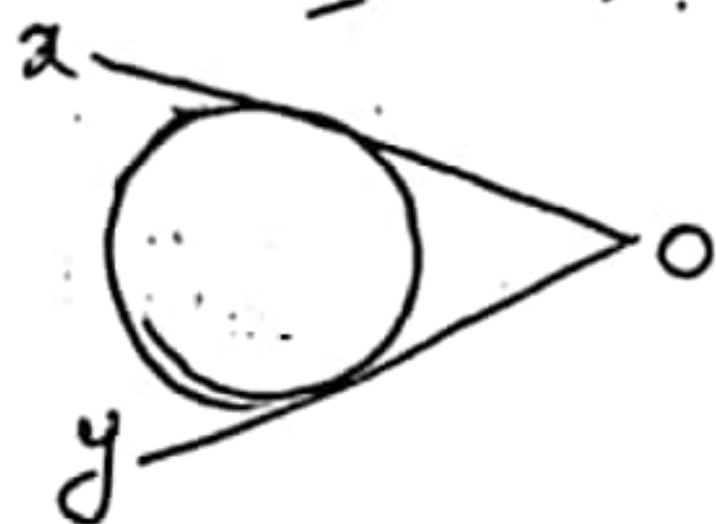


۱ نمره	نقیض گزاره مستطیلی وجود دارد که مربع نیست را بنویسید.	۱
۲ نمره	عکس قضیه داده شده را بنویسید و سپس آن را به صورت دو شرطی بنویسید. در هر مثلث قائم الزاویه میانه وارد بر وتر نصف وتر است.	۲
۱/۵ نمره	درستی حکم‌های داده شده را با یک مثال نقض رد کنید. الف) محل هم‌مرسی ارتفاع‌های هر مثلث داخل مثلث قرار دارد. ب) در هر مثلث هر ارتفاع از هر سه ضلع مثلث کوچک‌تر است. پ) هر چهارضلعی که چهار ضلع برابر داشته باشد مربع است.	۳
۱/۵ نمره	اگر O محل تلاقی عمود منصف‌های مثلث ABC باشد و فاصله آن تا دو راس A و B برابر $3x-5$ و $2x+1$ باشد فاصله آن تا راس C را بدست آورید.	۴
۲ نمره	ثابت کنید در مثلث قائم الزاویه عمود منصف‌های اضلاع در وسط وتر هم‌رسند.	۵
۱ نمره	الف) نقطه تلاقی ارتفاع‌های مثلثی به طول اضلاع ۸ و ۱۵ و ۱۷ سانتی‌متر روی قرار دارد. ب) برای اثبات اینکه از یک نقطه غیر واقع بر یک خط نمی‌توان بیش از یک عمود بر آن خط رسم کنیم استفاده می‌کنیم.	۶
۱ نمره	ثابت کنید در هر مثلث قائم‌الزاویه هر ضلع از وتر کوچک‌تر است.	۷
۲ نمره	فرض کنید ABC مثلثی دلخواه و AD نیمساز زاویه A باشد دلایل هریک از نتایج زیر را بنویسید. الف) $D_2 > A_1$ ب) $D_2 > A_2$ پ) $AC > DC$	۸
۲ نمره	اگر پاره خط‌هایی به طول $X+1$ و $4X-3$ و $2X+3$ اضلاع یک مثلث باشند حدود تغییرات X را بیابید.	۹
۲ نمره	می‌دانیم که از یک نقطه خارج یک خط فقط یک خط به موازات آن می‌توان رسم کرد ثابت کنید خطی که یکی از دو خط موازی را قطع کند دیگری را نیز قطع می‌کند.	۱۰



۱- برای رسم عمود منصف پاره خطی به طول a دهانه پیکار را به اندازه R باز کرده ایم. کدام گزینه در مورد R صحیح است؟ (۱) $R < \frac{a}{2}$ (۲) $R = \frac{a}{2}$ (۳) $R > \frac{a}{2}$ (۴) $R = a$

۲- در شکل داده شده برای اضلاع برابر 204 معاد است. چند نقطه بر روی دایره وجود دارد که از اضلاع زاویه به یک فاصله باشند؟



(۱) یک نقطه (۲) دو نقطه (۳) چهار نقطه (۴) بی شمار

۳- با داده های $a=8$, $b=6$, $h(a)=5$ چند مثلث قائم الیه است؟

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۴- در مثلث ABC مجموع در زاویه B و C برابر با 120 درجه است. نقطه تلاقی عمود منصف های این مثلث کجا قرار دارد؟ (۱) خارج مثلث (۲) داخل مثلث (۳) بر روی یکی از رئوس (۴) وسط ضلع بزرگ

۵- جاهای خالی داده شده را با عبارت مناسب تکمیل نمایید.

الف) نقاطی که فاصله شان از نقطه O مقدار ثابتی است، تشکیل --- می دهند.
ب) نقاطی از صفحه که از دو سر یک پاره خط به یک فاصله اند، بر روی --- قرار دارند.

۶- به سؤالات داده شده پاسخ کوتاه دهید:

الف) دو نقطه A و B به فاصله 5 از هم قرار دارند. چند نقطه در صفحه وجود دارد که از نقطه A به فاصله 15 و از نقطه B به فاصله 35 باشند؟

ب) درین مثلث ABC چند نقطه وجود دارد که از هر سه رأس آن به یک فاصله باشد؟

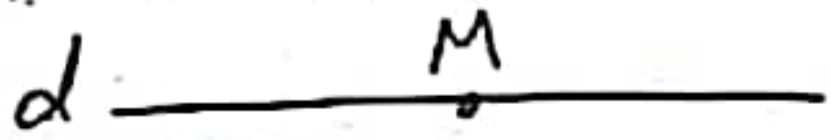
پ) پاره خط AB به طول 10 سانتی متر را در نظر بگیرید. به مرکز نقاط A و B کمان های به شعاع 7 رسم کرده

و محل تقاطع دو کمان را نقاط C و D نامگذاری کنیم. با چاره رأس A , B , C و D چه چهار ضلعی درست می شود؟

ت) با مشخص بودن طول دو قطر متوازی الاضلاع چند متوازی الاضلاع می توان رسم کرد؟

۷- اگر اندازه های اضلاع یک مثلث ۳، ۴ و ۵ باشد. هر دو تفسیرات α را به دست آورید.

۸- نقطه M بر روی خط d قرار دارد. نقاطی از صفحه را بیابید که با نقطه M دوسانی متر و از خط d یکسانی متر فاصله داشته باشند.
شکل مناسب را به همراه توضیح رسم کنید.



۹- ثابت کنید هفتگانه بر روی نیمساز یک زاویه، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.

۱۰- مثلث قائم الزاویه ای رسم کنید که طول وتر آن 4cm و طول یک ضلع زاویه قائمه آن 2cm باشد.
(شکل و توضیح)

۱۱- طریقه رسم خط عمود بر خط d از نقطه ای بر روی آن را با رسم شکل مناسب توضیح دهید.

۱۲- به کمک رسم وتر، مرکز این دایره را بیابید.
پایان کار را بنویسید.

موفق باشید

رسمی ۴۷۱۷۰