بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:
درس: هندسه 2
پایه/کلاس: یازدهم (ریاضی-فیزیک)
نام دبیر: آقای اشتالی

آموزش و پرورش دماوند
دبیرستان دوره دوم غیردولتی بینش
امتحان پایانی نوبت دوم

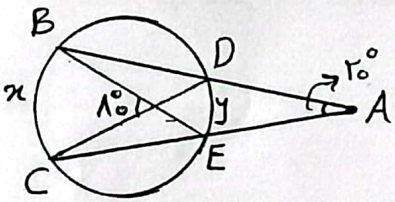
سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱
تاریخ: ۱۴۰۲/۳/۱۳
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

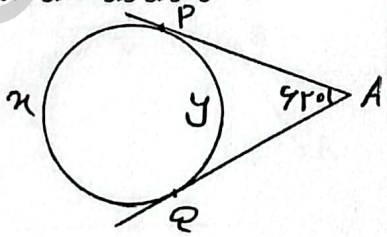
۱. جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (۴ نمره)

الف) اگر فاصله ی خطی از مرکز دایره، برابر با شعاع دایره باشد؛ خط ودایره نسبت به هم .....اند.
ب) خطی که بر دو دایره مماس است را ..... دو دایره می نامیم.
پ) اندازه ی زاویه ی ظلی برابر است با ..... کمان روبروی آن.
ت) تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ کنند، تبدیل ..... نامیده می شوند.
ث) در هر تبدیل، نقطه ای که تبدیل یافته ی آن بر خودش منطبق می شود، نقطه ی ..... می نامیم.
ج) در تجانس به مرکز o و نسبت K ، اگر $k>0$ تجانس را ..... می نامیم.
چ) در هر مثلث قائم الزاویه، نسبت اندازه ی هر ضلع به.....آن، برابر است با اندازه ی .....مثلث.

---

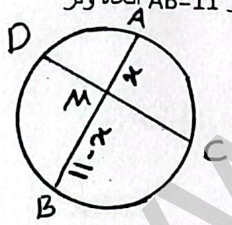
۲. در دوایر زیر مقادیر مجهول را بیابید. (۱/۵ نمره)





---

۳. الف) در دایره مقابل ، وتر AB ، وتر CD به طول ۹ را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم کرده است. اگر AB=11 آنگاه وتر CD وتر AB را به چه نسبتی قطع می کند؟ (۱نمره)



ب) دو دایره متقاطع به شعاع R و R' و فاصله ی بین المرکزین d را رسم و رابطه ی بین R، R' و d را بنویسید. (۱ نمره)

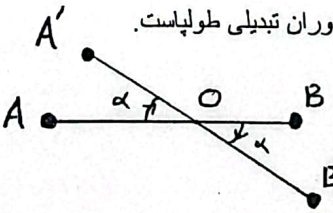
---

۴. ثابت کنید بازتاب تبدیلی طولپاست. (در حالتی که پاره خط AB با محور بازتاب d موازی باشد.)(۱/۵ نمره)

www.kanoon.ir

CamScanner

۵. با تکمیل استدلال زیر نشان دهید در حالتی که O (مرکز دوران) روی پاره خط AB است، دوران تبدیلی طولپاست. (۱/۵ نمره)



AB=AO + ...

A′B′=..... + ... ⟹ AB=.....

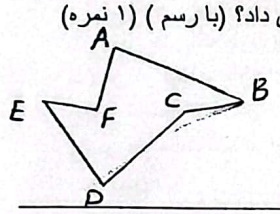
طبق تعریف دوران : AO=..... , OB=.....

---

۶. الف) کدام عبارت درست و کدام نادرست است؟ (۰/۵ نمره)

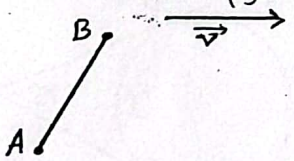
تجانس با $0 < K < 1$ ، یک تبدیل طولپاست. ..... همچنین اندازه ی زاویه را حفظ می کند. .....

ب) در شکل زیر چگونه می توان بدون کم و زیاد کردن محیط، مساحت زمین را افزایش داد؟ (با رسم) (۱ نمره)



---

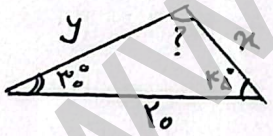
۷. تبدیل یافته ی AB با بردار انتقال $\vec{v}$ را رسم کنید و $A'B'$ بنامید. سپس ثابت کنید: $AB=A'B'$
(راهنمایی: چهار ضلعی که دو ضلع مقابل مساوی و موازی باشندمتوازی الاضلاع است.) (۱ نمره)



---

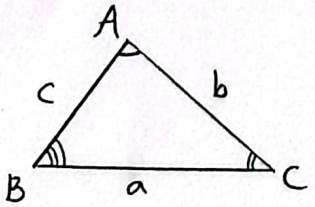
۸. الف) در مثلث ABC ، $BC=10$ و $\hat{A}=60^\circ$ و $AC=\frac{10\sqrt{6}}{3}$. شعاع دایره ی محیطی مثلث را بیابید. (از قضیه ی سینوس ها کمک بگیرید.) (۰/۷۵ نمره)

ب) در شکل زیر x و y را بیابید. ($\sin 105 \approx 0/96$) (۱ نمره)



---

۹. در مثلث زیر به کمک قضیه ی کسینوس ها طول ضلع BC را بیابید. (۱/۲۵ نمره)
$AB=2\sqrt{2}$ و $AC=\sqrt{6}+\sqrt{2}$ و $\hat{A}=60^\circ$



www-kanoon-ir

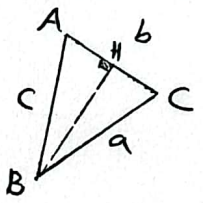
۱۰. در مثلث ABC ، AB=7 و AC=4 و BC=10 /ست. طول نیمساز زاویه ی داخلی C را بیابید. (۱/۵ نمره)

۱۱. الف) مساحت مثلث با اضلاع ۳ و۵ و۷ را به کمک دستور هرون بیابید. (۱/۵ نمره)

ب) با تکمیل استدلال زیر دستوری برای محاسبه ی مساحت مثلث بیابید. (۱ نمره)

$\sin \hat{A}$ = ... → BH=.....

$S_{ABC} = \frac{1}{2} \times AC \times BH$ =.....



Good luck...