

نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی	نام مدرسه: الغدير
نام درس: هندسه ۲		نوبت دی ماه	کلاس یازدهم رشته: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۲۲		ساعت شروع امتحان: ۸ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

۱. جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید: (۱ نمره)
- الف- تمام نقاطی که روی دایره قرار دارند از مرکز دایره دارند.
- ب- اگر دو وتر دایره موازی باشند نگاه بین آنها برابرند.
- ج- دایره در یک چندضلعی محاطی را آن چندضلعی گویند.
- د) یک چهارضلعی محاطی است اگر مکمل هم باشند.

۲. سوالات چهارگزینه ای: (۲ نمره)

الف- در یک n ضلعی محیطی مساحت برابر با کدام گزینه است؟

a) $S=r^2p$ b) $s=2rp$ c) $s=\frac{rp}{2}$ d) $s=rp$

ب- اگر شعاع دو دایره ۷ و ۵ باشد و خط المکزین برابر ۲ باشد، دو دایره:

a) مماس بیرونی b) متداخل c) متخارج d) مماس درونی

ج- دو دایره مماس بیرونی چند خط مماس مشترک دارند؟

a) ۱ b) ۲ c) ۳ d) ۴

د- دو دایره مماس بیرونی هستند. اگر شعاع دو دایره ۶ و ۳ باشد، طول مماس مشترک چند است؟

a) $۲\sqrt{3}$ b) $۲\sqrt{2}$ c) $۶\sqrt{2}$ d) $۶\sqrt{3}$

۳. مفاهیم زیر را تعریف کنید: (۳ نمره)

الف) زاویه محاطی ب) زاویه ظلی ج) چندضلعی محیطی

۴. قضیه‌های زیر را ثابت کنید. (۷.۵ نمره)

الف- اگر یک چهارضلعی محیطی باشد، آنگاه مجموع اندازه‌های دو ضلع مقابل با مجموع اندازه‌های دو ضلع دیگر

برابرند.

ب- نشان دهید اندازه زاویه ظلی برابر با نصف کمان روبروی آن است.

ج- هرگاه دو وتر دلخواه از یک دایره، همدیگر را داخل دایره قطع کنند پاره‌های ایجاد شده متناسبند.

د- نشان دهید اندازه زاویه محاطی نصف کمان روبروست (یک حالت)

ه- اگر قطر دایره بر وتر دایره عمود باشد نشان دهید قطر دایره، وتر و کمان را نصف می‌کند.

۵. اگر از نقطه A بیرون دایره دو خط رسم کنیم که دایره را قطع کنند و اندازه کمان‌های محدود ۶۰ و ۱۲۰ درجه باشد، اندازه زاویه A را بدست آورید. (۱ نمره)

۶. اوضاع نسبتی دو دایره را با رسم شکل نام ببرید. (۴ حالت) (۲ نمره)

۷. اگر طول مماس مشترک خارجی دو دایره متخارج $3\sqrt{7}$ و طول مماس مشترک داخلی $\sqrt{15}$ باشد و طول خط المرکزین ۸ باشد، اندازه دو شعاع را بدست آورید. (۱.۵ نمره)

۸. مثلثی به اضلاع ۱۳ و ۱۰ و ۷ که ارتفاع وارد بر ضلع ۱۳ برابر ۶ باشد، شعاع دایره محاطی خارجی روی ضلع ۱۰ را بدست آورید. (۱.۵ نمره)

۹. اگر مثلثی متساوی الاضلاع به ضلع ۱۰cm داشته باشیم، مساحت دایره محاطی این مثلث را بدست آورید. (۱.۵ نمره)