باسمه تعالی

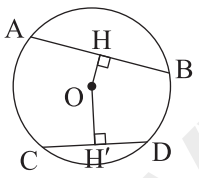
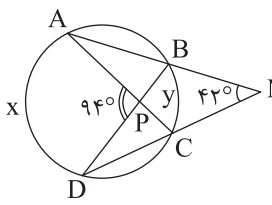
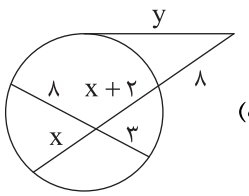
آزمون تشریحی هماهنگ دی‌ماه

مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

نام و نام خانوادگی: (دورهٔ دوم متوسطه)

مدرسه: کلاس: مدت آزمون: **۱۱۰ دقیقه** تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۱۰/۱۰**

نام درس: **هندسه** پایه: **یازدهم** (رشته ریاضی) صفحه **۱** از **۲**

ردیف	سؤال	بارم
۱	**مفاهیم زیر را تعریف کنید.** الف) زاویهٔ محاطی: ب) تبدیل طولپا:	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید.** الف) در هر تبدیل، نقطه‌ای را که تبدیل یافتهٔ آن بر خود آن نقطه منطبق می‌شود ..... می‌نامند. ب) در حالتی که دو دایره ..... باشند، دارای چهار مماس مشترک می‌باشند. ج) مساحت قطاع متناظر به زاویهٔ ۱۰۸ درجه در دایره‌ای به شعاع ۶ برابر است با ..... د) قاعده‌های یک ذوزنقهٔ محاطی و محیطی ۱۲ و ۴۸ است، مساحت این ذوزنقه ..... است.	۲
۳	**درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید.** الف) طول کمان مقابل به زاویهٔ مرکزی ۱۳۵ درجه در دایره‌ای به شعاع ۱۲ برابر با 18π است. درست ☐ نادرست ☐ ب) یک چندضلعی محیطی است اگر و تنها اگر همهٔ نیمسازهای زاویه‌های داخلی آن در یک نقطه همرس باشند. درست ☐ نادرست ☐ ج) دوران در حالت کلی شیب خط را حفظ نمی‌کند. درست ☐ نادرست ☐ د) انتقال در حالت کلی جهت شکل ر ا حفظ نمی‌کند. درست ☐ نادرست ☐ ه) ترکیب دو بازتاب با محورهای متقاطع، یک دوران است. درست ☐ نادرست ☐	۱/۲۵
۴	**در دایرهٔ $C(O , R)$ نشان دهید $AB > CD$ اگر و تنها اگر $OH < OH'$. (OH و OH' فاصلهٔ O از دو وتر AB و CD هستند.)** 	۱/۵
۵	**در شکل‌های زیر مقادیر x و y را به دست آورید.** الف)  ب) 	۲
۶	**طول شعاع‌های دو دایرهٔ متخارج را به دست آورید که طول مماس مشترک خارجی آنها مساوی $6\sqrt{6}$ و طول مماس مشترک داخلی آنها $2\sqrt{26}$ و طول خط‌المرکزین آنها ۱۵ واحد است.**	۲
۷	**ثابت کنید اگر یک چهارضلعی محیطی باشد، آنگاه مجموع اضلاع مقابل آن با هم برابر است.**	۱/۵

www.karnoon.ir

باسمه تعالی

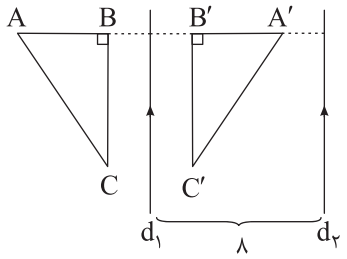
آزمون تشریحی هماهنگ دی‌ماه

(دورهٔ دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه: کلاس: مدت آزمون: **۱۱۰ دقیقه** تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۱۰/۱۰**

نام درس: **هندسه** پایه: **یازدهم** (رشته ریاضی) صفحه **۲** از **۲**

ردیف	سؤال	بارم
۸	طول اضلاع یک مثلث قائم‌الزاویه، ۷، ۲۴ و ۲۵ است. شعاع دایرهٔ محیطی و محاطی داخلی و شعاع هر سه دایرهٔ محاطی خارجی را در این مثلث به دست آورید.	۲
۹	اگر h_a، h_b و h_c اندازهٔ ارتفاع‌های یک مثلث و r شعاع دایرهٔ محاطی داخلی این مثلث باشد، نشان دهید: $\frac{۱}{h_a}+\frac{۱}{h_b}+\frac{۱}{h_c}=\frac{۱}{r}$	۱/۵
۱۰	در حالتی‌که پاره‌خط AB در راستای عمود بر خط بازتاب قرار دارد، ثابت کنید که اگر $A'B'$ بازتاب AB باشد، آنگاه AB و $A'B'$ هم‌اندازه‌اند.	۰/۵
۱۱	نقطهٔ A' تصویر نقطهٔ A تحت بازتاب نسبت به خط d است. اگر $AA'=۱۲$ و نقطهٔ O روی خط d و $OA=۱۰$ باشد، فاصلهٔ نقطهٔ A از خط OA' چقدر است؟	۱
۱۲	نقطهٔ A به فاصلهٔ ۶ از خط d قرار دارد. تصویر نقطهٔ A را تحت بازتاب نسبت به خط d، نقطهٔ A' می‌نامیم. نقطهٔ A را حول A' به اندازهٔ ۱۲۰° دوران می‌دهیم تا نقطهٔ A'' حاصل شود. طول پاره‌خط AA'' را محاسبه کنید.	۱
۱۳	در شکل زیر، $d_۱$ و $d_۲$ موازی یکدیگر و به فاصلهٔ ۸ از هم قرار دارند و مثلث $\overset{\Delta}{A'B'C'}$ بازتاب $\overset{\Delta}{ABC}$ نسبت به خط $d_۱$ می‌باشد. بازتاب مثلث $\overset{\Delta}{A'B'C'}$ را نسبت به خط $d_۲$ رسم کرده و آن را $A''B''C''$ بنامید. الف) طول AA'' را با نوشتن راه‌حل به دست آورید. ب) با چه تبدیلی می‌توان مثلث ABC را به $A''B''C''$ تصویر کرد؟ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ 	۱/۲۵
۱۴	مربع $ABCD$ به ضلع $۱۰cm$ را با بردار $\vec{V}=۲\overrightarrow{AC}$ انتقال داده و تصویر آن را $A'B'C'D'$ می‌نامیم. الف) شکل مربع و تصویرش را رسم کنید. ب) مساحت چهارضلعی $A'B'C'D'$ را به دست آورید. ج) طول پاره‌خط BB' را محاسبه کنید.	۱/۵
	جمع بارم	۲۰