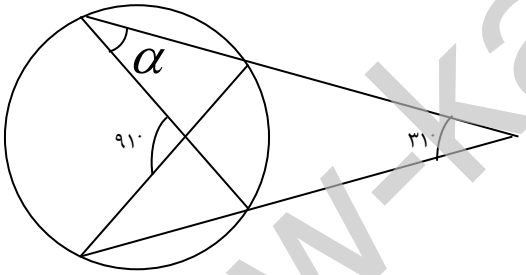
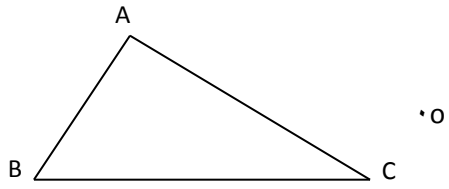
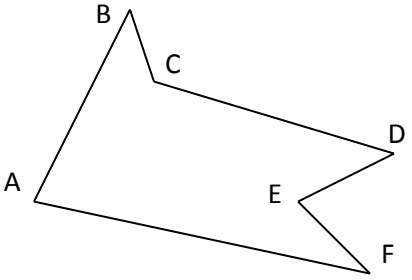
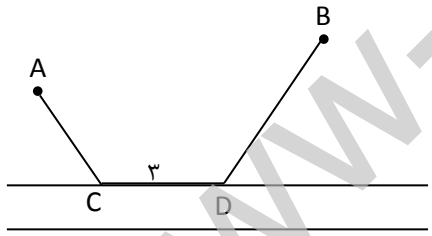
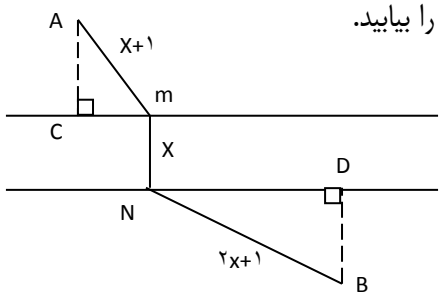
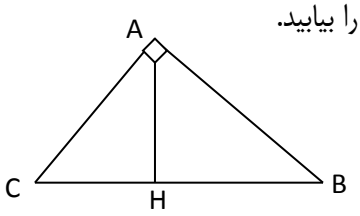
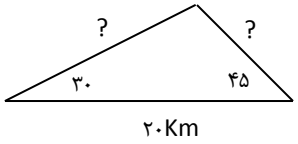
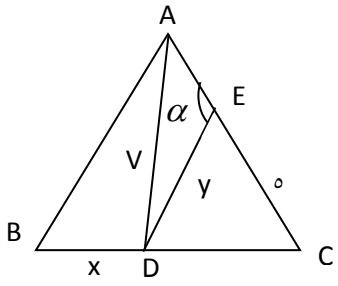
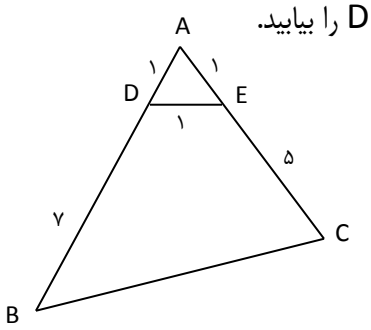
| | | |
|---|---|---|
| **نام و نام خانوادگی:** | **اداره کل آموزش و پرورش استان قم**<br>**اداره آموزش و پرورش ناحیه دو قم**<br>**دبیرستان دوره دوم متوسطه نمونه دولتی مهدیه** | **آزمون درس: هندسه ۲** |
| **نام پدر:** | | **نوبت آزمون:** |
| **نام کلاس:یازدهم ریاضی** | | **تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/** |
| **شماره صندلی:** | | **مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه** |
| **نمره به عدد و حروف:** | | **طراح آزمون: خانم شریفیان** |
| **تاریخ و نام و امضای دبیر:** | | **وسایل مجاز:** |

| ردیف | لطفاً به ۱۲ سوال زیر که در ۲ صفحه تنظیم شده، با دقت پاسخ دهید | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید:<br>الف) مرکز دایره محیطی هر مثلث محل برخورد نیمسازهای زوایای داخلی مثلث است.<br>ب) اگر در دو دایره به شعاع های $R$ و $R'$، $OO' = R - R'$ باشد می گوییم دو دایره مماس درون هستند.<br>ج)دوران شیب خط راحفظ می کند. | ۰/۷۵ |
| ۲ | جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید:<br>الف) بازتاب دارای، ..... نقطه ثابت تبدیل است.<br>ب) طول کمان روبه رو به زاویه ۶۰ درجه در دایره به مرکز O و شعاع ۳ برابر ..... است.<br>ج) در مثلث ABC، به اضلاع a،bوc، $A > 90$ اگر وتنها اگر ..... | ۰/۷۵ |
| ۳ | در شکل مقابل، اندازه زاویه $\alpha$ را به دست آورید.<br> | ۱ |
| ۴ | ثابت کنید یک چهارضلعی محاطی است، اگر و فقط اگر دو زاویه مقابل آن مکمل باشند. | ۱/۵ |
| ۵ | دو دایره $C(o,۲)$ و $C'(o',۱)$ مفروض اند. اگر طول خط المرکزین این دو دایره ۵ باشد، طول مماس مشترک داخلی این دو دایره را بیابید. | ۰/۷۵ |
| ۶ | مثلث به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ مفروض است. شعاع دایره محاطی داخلی و شعاع های دایره محاطی خارجی را بیابید. | ۱ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۷ | مجانس مثلث ABC را تحت تجانسی به مرکز o و $k=-\frac{۱}{۲}$ رسم کنید.<br> | ۱ |
| ۸ | در چه شرایطی، انتقال و دوران می توانند تبدیل همانی باشند. | ۰/۵ |
| ۹ | فرض کنید زمینی مطابق شکل حصارکشی شده باشد. چگونه می توان بدون کم و زیاد کردن حصارها، مساحت زمین را افزایش داد؟<br> | ۱ |
| ۱۰ | ثابت کنید در حالت $K>۰$، تجانس، شیب خط را حفظ می‌کند. | ۱ |
| ۱۱ | دو شهر A و B مطابق شکل در یک طرف رودخانه‌ای قرار دارند. می‌خواهیم جاده‌ای از A به B بسازیم به طوری که ۳ کیلومتر از این جاده در ساحل رودخانه ساخته شود. این ۳کیلومتر را در چه قسمتی از رودخانه بسازیم تا مسیر ACDB کوتاهترین مسیر ممکن شود.<br> | ۱/۵ |
| ۱۲ | در شکل مقابل AMNB کوتاهترین مسیر از A به B است که در آن MN بر دو خط موازی $d_۱$ و $d_۲$ عمود است. اگر مساحت مثلث BND، $\frac{۹}{۴}$ مساحت مثلث AMC باشد، طول مسیر AMNB را بیابید.<br> | ۱/۵ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۳ | در مثلث قائم الزاویه روبه رو $BH=۱۲$ و $CH=۴$ است. محیط و مساحت مثلث را بیابید.   | ۱/۵ |
| ۱۴ | دو ایستگاه رادار که در فاصله ۲۰ کیلومتری از هم واقع اند، هواپیمایی را با زاویه های ۳۰ و ۴۵ درجه رصد کرده اند. فاصله هواپیما از دو ایستگاه چقدر است؟   | ۱/۵ |
| ۱۵ | در مثلث متساوی الاضلاع ABC به ضلع ۸، نقطه D که به فاصله ۷ از رأس A قرار دارد را روی BC در نظر بگیرید. مقدار x و y و $A\hat{E}D$ را بیابید.   | ۱/۲۵ |
| ۱۶ | ثابت کنید در هر مثلث، نیمساز هر زاویه داخلی، ضلع روبه رو به آن را نسبت اندازه های ضلع های آن زاویه تقسیم می کند. | ۱/۵ |
| ۱۷ | در شکل مقابل، اولاً طول BC را به دست آورید، ثانیاً مساحت چهارضلعی DECB را بیابید.   | ۲ |
| | موفق باشید | ۲۰ |