

سوالات هندسه ترم دوم

۱- در جاهای خالی کلمات مناسب بنویسید (۲۵، ۱ نمره)

الف- دو دایره متقاطع..... مماس مشترک دارند.

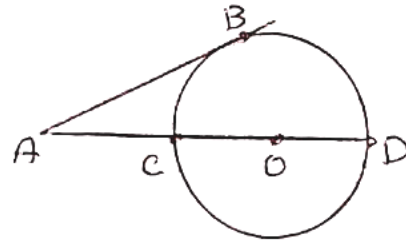
ب- اگر $d=R+r$ باشد دو دایره نسبت به هم هستند.

ج- مرکز دایره محاطی مثلث نقطه هم‌رسی است.

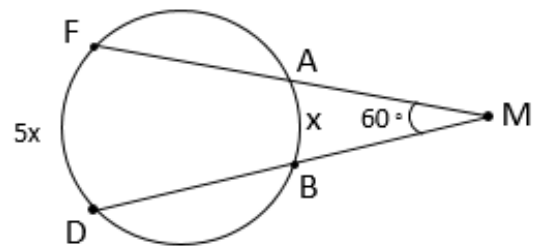
د- هر بازتاب نقطه ثابت دارد.

ه- ترکیب دو بازتاب بامحورهای موازی یک است.

۲- الف- $AB = 8, AC = 5, OD = x$, قطر دایره CD



ب- در شکل زیر طول کمان‌های AB و FD را بدست آورید.



(۲/۲۵ نمره)

۳- طول مماس مشترک خارجی دو دایره $3\sqrt{7}$ و طول مماس مشترک داخلی آنها $\sqrt{15}$ و طول خط‌المركزین

(۲ نمره)

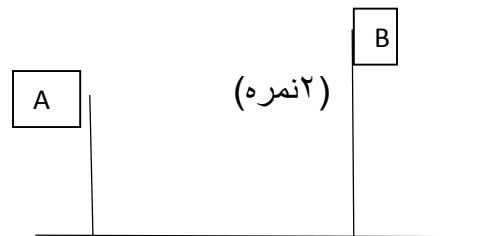
مساوی ۸ واحد است

۴- مجانس مربع ABCD را با نسبت $\frac{1}{4}$ و به مرکز محل برخورد قطرهای مربع EFMN می نامیم اگر مساحت بین مربع و تصویرش ۱۰۸ باشد

الف- محیط مربع ABCD را بیابید

ب - مساحت مربع EFMN را بیابید (۱,۵ نمره)

۵- فاصله نقطه A از خط d برابر $AH=4$ و فاصله نقطه B از خط d برابر $BF=6$ و $HF=5$ است
الف- نقطه M را روی خط d چنان بیابید که $AM+MB$ کمترین مقدار را داشته باشند (مراحل را توضیح دهید)



ب- طول $AM+MB$ را بیابید

۶- از نقطه A دو موتور سوار با سرعت های ۲۰ و ۴۰ کیلومتر بر ساعت بازویه ۱۲۰ از هم دور می شوند بعد از $1/5$ ساعت چه فاصله ای از یکدیگر دارند (۱ نمره)

۷- مساحت دایره محیطی مثلث ABC برابر 32π است اگر $AC = 4\sqrt{2}$ باشد اندازه زاویه B را بیابید (۱ نمره)

۸- اضلاع مثلثی ۶ و ۱۰ و ۱۴ می باشد

الف- طول نیمساز وارد بر ضلع متوسط را بدست آورید

ب- طول میانه وارد بر ضلع بزرگتر را بیابید

ج- طول ارتفاع وارد بر ضلع کوچکتر را بدست آورید (۲,۵ نمره)

۹- در مثلث ABC اگر $A < 90$ باشد ثابت کنید مربع اندازه هر ضلع برابر است با مجموع مربع های اندازه دو ضلع دیگر منهای دو برابر حاصل ضرب اندازه آن دو ضلع در کسینوس زاویه بین آنها

(۱,۵ نمره)