

ش سندلی (ش داوطلب):

نام واحد آموزشی: دبیرستان شاهد معلم

نوبت امتحانی: دوم

ساعت امتحان: صبح

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

پایه: دوم

رشته: ریاضی

وقت امتحان: دقیقه

تاریخ امتحان: / / ۱۳۹۰

سؤال امتحان درس: هندسه ۱

نام دبیر:

سال تحصیلی: ۱۳۸۹-۱۳۹۰

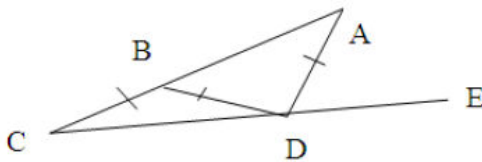
تعداد برگ سؤال: ۲ برگ

دانش زینت مؤمن است.

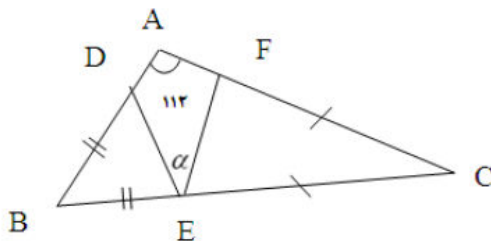
$$\widehat{ADE} = 3\widehat{ACE}$$

۱- اگر $BC=BD=AD$ باشد، نشان دهید:

۱/۲۵



۱

۲- با توجه به شکل α را بدست آورید.

۰/۷۵

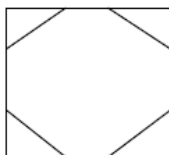
۳- اگر قاعده های دو مثلث برابر باشند ثابت کنید نسبت مساحت های آن ها برابر نسبت ارتفاع های نظیر قاعده های آن ها می باشد.

۱

۴- طول یکی از اضلاع زاویه قائمه در مثلث قائم الزاویه ای $\frac{4}{5}$ دیگری است. اگر مساحت مثلث ۳۲۰ سانتی متر مربع باشد، طول وتر را به دست آورید.

۰/۷۵

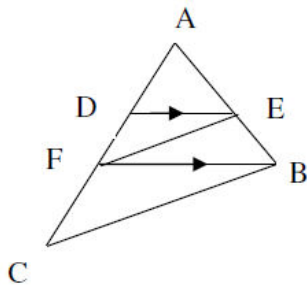
۵- یک هشت ضلعی منتظم را در داخل یک مربع محاط کرده ایم. اگر طول ضلع مربع ۱۰ باشد، طول ضلع هشت ضلعی را به دست آورید.



$$\frac{AD}{DF} = \frac{AF}{FC}$$

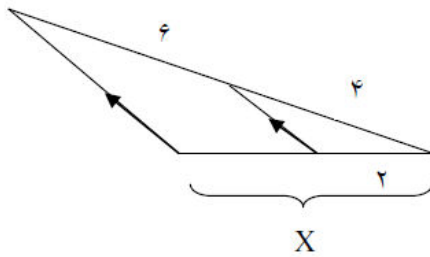
۶- با توجه به شکل زیر اگر $EF \parallel BC, DE \parallel FB$ باشد، ثابت کنید:

۱/۵



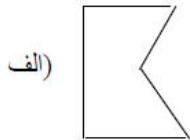
۰/۵

۷- الف: X را بیابید:

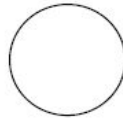


۰/۲۵

ب: کدام ناحیه محدب نیست؟



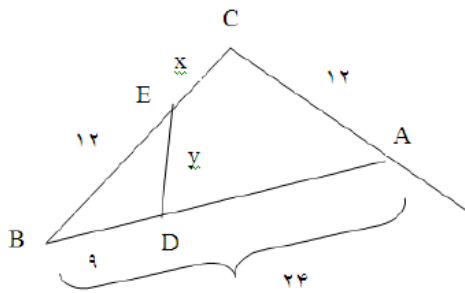
ب)



۸- ثابت کنید اگر دو زاویه از مثلثی با دو زاویه از مثلث دیگر برابر باشند، آن دو مثلث متشابه اند.

۱/۵

۹- با توجه به شکل زیر X, y را بیابید :



۱/۵

۱۰- ثابت کنید در دو مثلث متشابه نسبت مساحت ها برابر با مربع نسبت تشابه است.

۱/۵

۱۱- الف: اگر اضلاع کوچک تر دو مثلث متشابه ۳ و ۵ باشند، نسبت محیط های آن ها را به دست آورید.

۰/۵

۰/۵

ب: اگر ارتفاع های نظیر دو ضلع متناسب در دو مثلث متشابه برابر ۶ و ۸ باشند نسبت میانه های وارد بر آن دو ضلع را به دست آورید.

۰/۵

۱۲- الف: حجم مکعب مستطیلی به ابعاد ۴ و ۴ و ۱۵ را به دست آورید.

ب: اگر استوانه ای به شعاع قاعده ی ۲ و ارتفاع ۱۵ را در آن محاط کنیم، حجم ناحیه بین استوانه و مکعب مستطیل را به دست آورید.

۰/۷۵

ج: طول قطر مکعب مستطیل را به دست آورید.

۰/۷۵

د: اگر قطر مکعبی ۱۴ باشد طول ضلع مکعب را به دست آورید.

۱۳- منشور قائم با قاعده ی مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۴ و ارتفاع ۱۰ را در نظر بگیرید (با رسم شکل):
الف: مساحت جانبی آن را به دست آورید.

۲

ب: حجم منشور را به دست آورید.

ج: اصل کاوالیری را درباره ی حجم ها بیان کنید.

۱۴- هرم مربعی منتظم با ضلع قاعده ی $a=4$ و ارتفاع وجه $h'=25$ را در نظر بگیرید. ابتدا ارتفاع هرم را بدست آورید و سپس حجم آن را محاسبه کنید.

۱/۵

۱۵- مساحت یک کره 100π سانتی متر مربع می باشد.
الف: شعاع کره چقدر است؟

۱

ب: حجم کره را بدست آورید.