

۱- مفاهیم زیر را تعریف کنید.

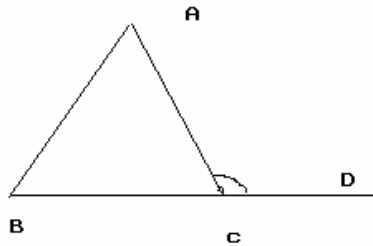
الف- چند ضلعی منتظم

ب- اصل کاوالیری (مساحت)

ج- قضیه تالس

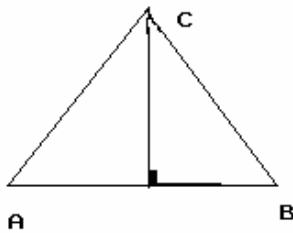
(۱/۵)

۲- ثابت کنید  $\angle ACD = \angle A + \angle B$



(۱/۵)

۳- ثابت کنید که هر نقطه روی عمود منصف باره خط از دو سر آن به یک فاصله است.

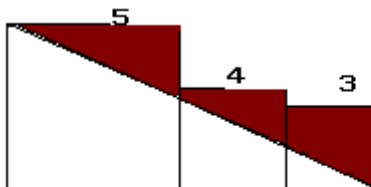


(۱/۵)

۴- ثابت کنید در هر مستطیل قطر ها مساویند. و همدیگر را نصف می کنند.

(۱/۵)

۵- مساحت ناحیه هاشور خورده را حساب کنید. (طول اضلاع مربعها داده شده)



(۲)

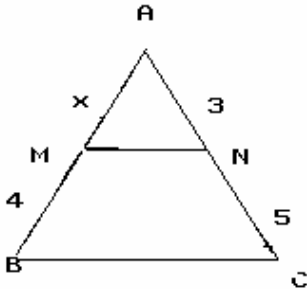
(۱)

۶- طول قطر مربعی را بیابید که اندازه ضلع آن ۱۰ است.

۷- در یک مثلث قائم الزاویه طول یک ضلع زاویه قائمه دو برابر ضلع دیگر است اگر مساحت ۷۲ سانتیمتر مربع باشد طول وتر را بیابید.

(۲)-----

۸- مقدار  $x$  را بیابید:



(۱/۵)-----

۹- ثابت کنید در هر دو مثلث متشابه نسبت مساحتها برابر توان دوم نسبت تشابه است.

(۱/۵)-----

۱۰- اگر اضلاع مثلث  $\Delta ABC$  ۷ و ۹ و ۱۴ باشد مثلث  $\Delta PMN$  با آن متشابه باشد و طول بزرگترین ضلع مثلث  $\Delta PMN$  برابر ۲۱ باشد محیط مثلث  $\Delta PMN$  را بیابید.

(۲)-----

۱۱- در مکعبی به ضلع ۴ مطلوب است:  
 حجم مکعب      طول قطر آن      مساحت کل مکعب

(۱/۵)-----

۱۲- حجم هرمی مربعی به طول یال ۱۰ را حساب کنید.

(۱/۵)-----

۱۳- مساحت و حجم کره ای به شعاع ۲ را حساب کنید.

(۱/۵)

موفق باشید و سرافراز.