

(انمره)

نقیض گزاره های زیر را بنویسید.

الف- وجود دارد عدد اولی که زوج است.

ب - هر مستطیل یک مربع است.

(1,75)

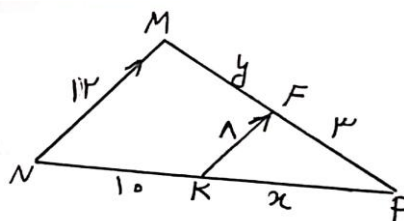
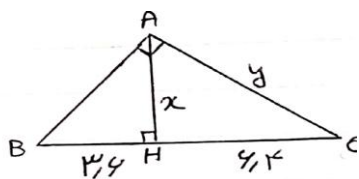
ثابت کنید در هر مثلث نیمسازهای داخلی هم‌رسند.

(2,5)

در شکل های زیر  $x$  و  $y$  را بیابید.

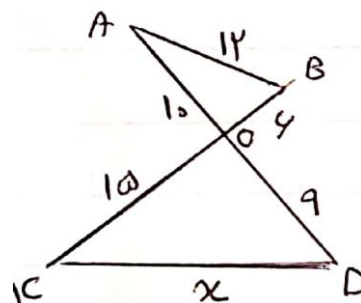
ب-زوایای  $A$  و  $H$  قائمه اند

الف -  $FK \parallel MN$



(1,25)

در شکل زیر ثابت کنید دو مثلث متشابه اند سپس  $x$  را بیابید.



( ۱,۵ )

الف- در کدام  $n$  ضلعی تعداد قطر ها ۵ برابر تعداد اضلاع است ؟

ب- مجموع زوایای داخلی این  $n$  ضلعی را بیابید.

پ- از سه راس مجاور این  $n$  ضلعی چند قطر می گذرد.

ثابت کنید در مثلث قائم الزاویه اندازه ضلع روبرو به زاویه  $30^\circ$  درجه نصف اندازه وتر است. ( ۱,۵ )

در مثلث متساوی الاضلاع نقطه  $O$  درون مثلث است. اگر فاصله نقطه  $O$  تا اضلاع ۴ و ۳ و ۵ باشد مساحت مثلث چقدر است ؟  
(۱)

در دوزنقه  $EFMH$  قاعده کوچک  $EF=6$  و قاعده بزرگ  $MH=10$  و زاویه های مجاور به قاعده  $M$  و  $H$  هر دو  $60^\circ$  درجه است. مساحت دوزنقه را بیابید. (با ذکر دلیل)  
(۱,۵)

سطح مقطع ایجاد شده از برخورد یک صفحه با هر جسم هندسی زیر را مشخص کنید. (باشکل)

(۱,۵)

الف- صفحه مایلی که استوانه را قطع کند.

ب- صفحه مایلی که موازی مولد مخروط باشد.

(۱,۵)

از دوران شکل های زیر چه جسم هندسی ایجاد می شود؟ (باشکل)

الف- یک مستطیل حول عرض آن

ب- یک مثلث قائم الزاویه حول ضلع قائم آن