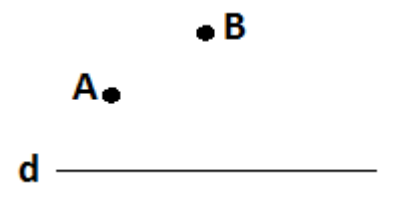
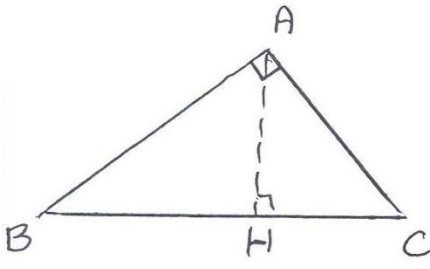
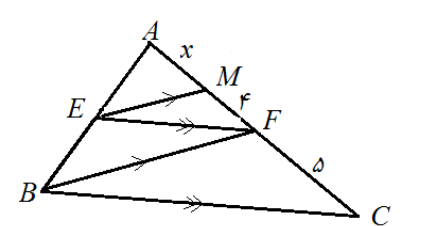
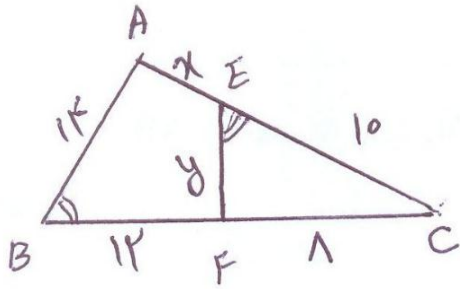


| نمره | متن سوال | ردیف |
|------|---|------|
| ۱ | <p>الف- مرکز همه دایره هایی که از دو نقطه متمایز A و B می گذرند کجا قرار دارند؟</p> <p>ب- نقیض گزاره (یک چهارضلعی وجود دارد که مجموع زوایای داخلی آن ۳۶۰ نیست) را بنویسید</p> <p>ج- در مثلث قائم الزاویه نقطه هم‌مرسی عمود منصف ها کجا قرار دارد.</p> | ۱ |
| ۱ | <p>دو نقطه A, B و خط d داده شده نقطه ای روی خط d بیابید که از نقاط A, B به یک فاصله باشد.</p>  | ۲ |
| ۱ | <p>در چهارضلعی محدب ABCD ضلع CD کوچکترین ضلع و AB بزرگ ترین ضلع است. ثابت کنید. $\hat{C} > \hat{A}$</p> | ۳ |
| ۱.۵ | <p>در شکل های زیر مجهول X را بیابید</p> <p>الف- در مثلث قائم الزاویه ABC ارتفاع AH را رسم کرده ایم $BH=۹$, $CH=۴$, $AH=x$</p>  <p>ب- $BF \parallel EM$ و $EF \parallel BC$</p>  | ۴ |

در شکل مقابل $\angle E = \angle B$ ثابت کنید دو مثلث متشابه اند سپس مقدار y, x را بیابید:



۱.۵

۵

در دو مثلث متشابه مساحت یکی $\frac{4}{9}$ برابر دیگری است اگر طول یک ضلع از مثلث کوچکتر ۸ سانتی متر باشد طول ضلع متناظر در مثلث بزرگتر را بیابید.

۱

۶

پاسخ کوتاه دهید

الف- اگر وسط اضلاع یک لوزی رابه صورت متوالی به هم وصل کنیم شکل حاصل چیست؟

ب- در یک مثلث قائم الزاویه یک زاویه ۱۵ درجه است اگر وتر ۲۴ سانتی متر باشد طول ارتفاع وارد بر وتر چقدر است؟

۱

۷

ج- در یک چندضلعی شبکه ای تعداد نقاط مرزی ۱۲ و تعداد نقاط درونی ۸ است مساحت چندضلعی چقدر است (باراه حل)

از دو راس مجاور یک n ضلعی ۱۶ قطر می گذرد

الف- n را بیابید

ب- تعداد قطرهای این n ضلعی چقدر است

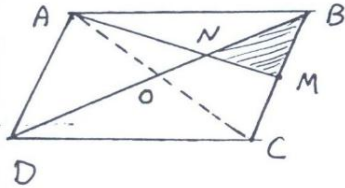
۱

۸

ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع قطرهای یکدیگر را نصف می کنند

۱.۵

۹

| | | |
|------|---|----|
| ۱ | از تقاطع نیمسازهای داخلی یک متوازی الاضلاع ، چهار ضلعی $MNPQ$ پدید آمده است. ثابت کنید این چهار ضلعی مستطیل است | ۱۰ |
| ۱.۵ | - نقطه M را روی قاعده BC از مثلث متساوی الساقین ABC در نظر بگیرید و ثابت کنید مجموع فاصله‌های این نقطه از دو ساق با ارتفاع وارد بر ساق برابر است. | ۱۱ |
| ۱ | <p>در متوازی الاضلاع $ABCD$ ، M وسط ضلع BC است و پاره خط AM قطر BD را در N قطع کرده است. ثابت کنید: $S_{(BMN)} = \frac{1}{12} S_{(ABCD)}$</p>  | ۱۲ |
| ۲.۲۵ | <p>به سوالات زیر پاسخ دهید</p> <p>الف- در فضا دو خط عمود بر یک خط نسبت به هم چه وضعی دارند؟</p> <p>ب- خط d صفحه p را قطع کرده خط‌های موجود در صفحه p نسبت به خط d چه وضعیتی دارند؟</p> <p>ج- از دو خط متنافر چند صفحه می‌گذرد؟</p> <p>د- در چه صورت دو صفحه را عمود بر هم گوئیم؟</p> <p>ه- اگر یکی از دو خط موازی بر صفحه‌ای عمود باشد وضعیت خط دوم با صفحه به چه صورت است؟</p> <p>و- از سه نقطه متمایز که روی یک خط راست نباشند چند صفحه می‌گذرد .</p> | ۱۳ |

| | | |
|------|--|---------------|
| ۰,۷۵ | <p>- تمام وجه های مکعبی با ابعاد ۳ و ۴ و ۴ را رنگ آمیزی کرده ایم.</p> <p>الف) چند مکعب کوچک در این شکل وجود دارد ؟</p> <p>ب- چند مکعب فقط دو وجه رنگ شده دارد ؟</p> <p>ج- حداقل چند مکعب باید برداشته شود تا نمای بالا به این شکل باشد ؟</p> | ۱۴ |
| ۱,۵ | <p>در هر مورد مشخص کنید شکل حاصل از دوران چه خواهد بود ؟ تصویر مناسبی رسم کنید.</p> <p>الف- اگر یک مستطیل را حول طول آن دوران دهیم .</p> <p>ب- دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه</p> <p>ج- دوران یک دوزنقه قائم الزاویه حول ضلع عمود بر قاعده ها</p> | ۱۵ |
| ۱,۵ | <p>سطح مقطع حاصل از برخورد یک صفحه با جسم های زیر چه شکلی است ؟ بارسم شکل</p> <p>الف - - اگر صفحه ای موازی مولد که از راس نگذرد مخروط قائم را قطع کند</p> <p>ب- صفحه P بر ارتفاع هرم عمود باشد</p> <p>ج- صفحه مایلی که از قاعده استوانه عبور نکند</p> | ۱۶ |
| ۲۰ | موفق و سربلند باشید | جمع |
| | نمره به عدد: | نمره به حروف: |

