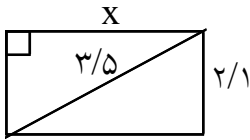
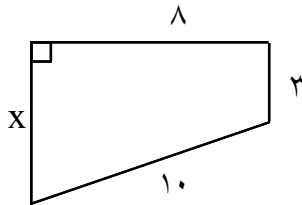


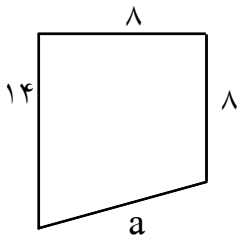
۱- در شکل مقابل X را حساب کنید.



۲- با توجه به اندازه‌های روی شکل مقدار X را تعیین کنید.



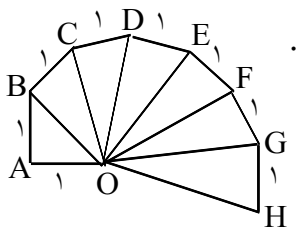
۳- در شکل مقابل مقدار a را به دست بیاورید.



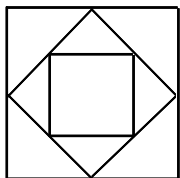
۴- قطر یک مستطیل 26 cm و عرض آن 10 cm است، طول مستطیل چقدر است؟

۵- ارتفاع مثلث متساوی الساقینی به ساق‌های 13 cm و قاعده 10 cm چقدر است؟

۶- محیط شکل مقابل را بدست آورید



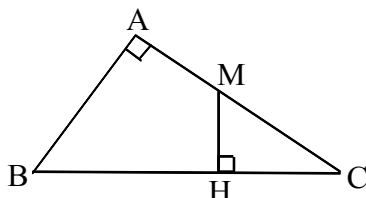
۷- در شکل مقابل مساحت مربع بزرگ چند برابر مساحت مربع کوچک است؟



۸- به کمک رابطه فیثاغورس ثابت کنید فاصله نقطه‌ی $M = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ تا مبدأ مختصات برابر است با $\sqrt{a^2 + b^2}$.

۹- در شکل مقابل مثلث ABC قائم‌الزاویه و M وسط AC است. از نقطه‌ی M پاره‌خطی بر وتر BC عمود می‌کنیم تا آن را در H قطع کند. ثابت کنید:

$$AB^2 = BH^2 - CH^2$$



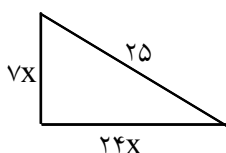
۱۰- مطلوب است محاسبه‌ی ارتفاع و اقطار دوزنقه‌ی متساوی الساقین $ACBD$ که در آن $AB = 50$ و $CD = 14$ و

طول هر ساق ۳۰ متر باشد.

۱۱- در مثلث متساوی الساقین ABC ، $(AB = AC)$ ارتفاع BH را رسم می کنیم. ثابت کنید مجموع مربعات سه ضلع مثلث مساوی است با: $CH^2 + 2AH^2 + 3BH^2$

۱۲- طول ضلع مربعی a است مطلوبست طول قطر مربعی که ضلع آن مساوی قطر مربع اول باشد.

۱۳- ضلع مثلث متساوی الاضلاعی ۱۰ سانتی متر است. ارتفاع مثلث را به دست آورید.

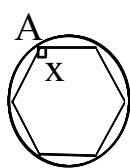


۱۴- مقدار x را در شکل مقابل به دست آورید.

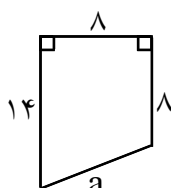
۱۵- هر ساق مثلث متساوی الساقینی ۲۰ سانتی متر و قاعده آن ۲۴ سانتی متر است. ارتفاع مثلث را به دست آورید.

۱۶- ارتفاع مثلث متساوی الاضلاعی را حساب کنید که اندازهی هر ضلع آن ۶ سانتی متر باشد. (تا یک رقم اعشار)

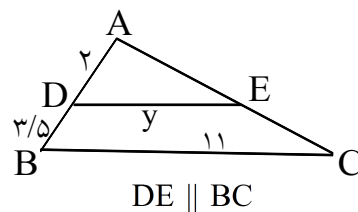
۱۷- در هر شکل مقدار مجهول را حساب کنید.



(۳)

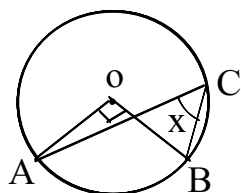


(۲)



(۱)

۱۸- اگر اندازهی هر ساق مثلث متساوی الساقینی ۱۳ سانتی متر و اندازه قاعده آن ۱۰ سانتی متر باشد، اندازه ارتفاع وارد بر قاعده آن را حساب کنید.



۱۹- الف) قطرهای یک لوزی ۲۴ و ۱۰ سانتی متر می باشند، طول هر ضلع لوزی را حساب کنید.

ب) اندازهی زاویه X را به دست آورید. (O مرکز دایره)

۲۰- الف) در شکل مقابل زاویه A با کدام زاویه مساوی است؟ چرا؟

ب) قطر یک مستطیل ۲۶ سانتی متر و عرض آن ۱۰ سانتی متر است. طول مستطیل چقدر است؟

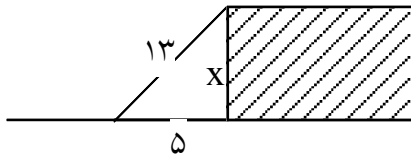
۲۱- عبارت های زیر را کامل کنید.

الف) اگر در مثلثی، مجذور بزرگترین ضلع با مجموع مجذورهای دو ضلع دیگر برابر باشد، آنگاه آن مثلث..... است.

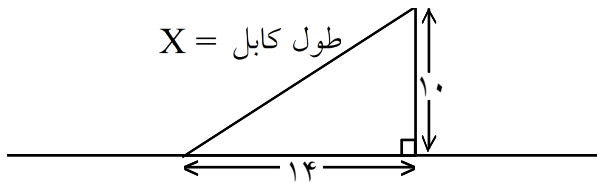
ب) اگر یک نیم دایره، حول قطر آن دوران کند، شکل حاصل..... می شود.

ج) در یک دایره، وترهای نظیر کمان های..... با هم مساویند.

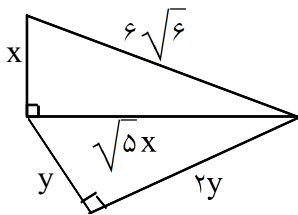
۲۲- با توجه به شکل، مقدار X را حساب کنید.



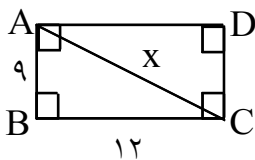
۲۳- یک تیر به ارتفاع ۱۰ متر به طور عمودی در زمین قرار دارد. از نوک تیر آن یک کابل طبق شکل به زمین بسته شده است با توجه به اندازه‌های روی شکل، طول کابل را حساب کنید.



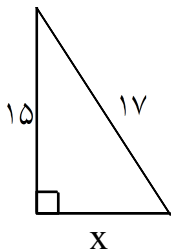
۲۴- در شکل روبرو مقدار X و Y را بدست آورید؟



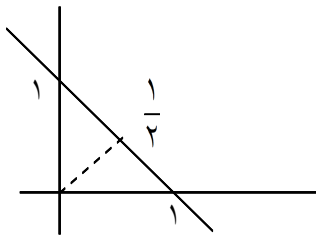
۲۵- در مستطیل ABCD اندازه‌ی قطر AC را حساب کنید. (۱ نمره)



۲۶- با توجه به اندازه‌های روی شکل مقدار X را حساب کنید. (۱ نمره)

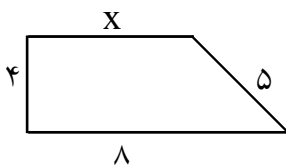


۲۷- معلوم کنید فاصله مبدا مختصات از خط $Y + X = 1$ برابر $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ است.

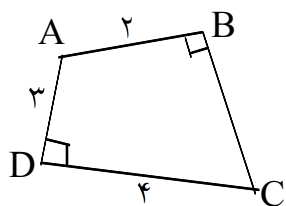


۲۸- قطر مستطیلی که طول و عرض آن به ترتیب ۲ و ۳ باشد را به دست آورید.

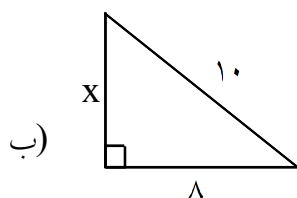
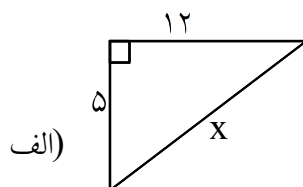
۲۹- در چهارضلعی مقابل با توجه به اندازه‌های داده شده، ضلع مجهول X برابر است با:



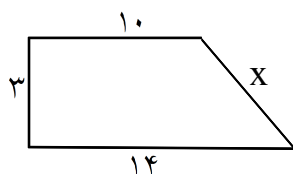
۳۰- با توجه به اندازه‌های روی شکل مساحت چهار ضلعی ABCD را بدست آورید؟



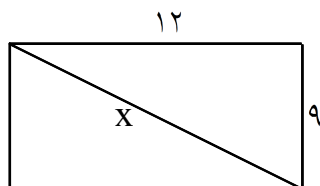
۳۱- در شکل‌های زیر طول X را به دست آورید.



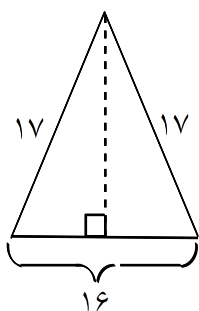
۳۲- در شکل زیر مقدار X را به دست آورید.



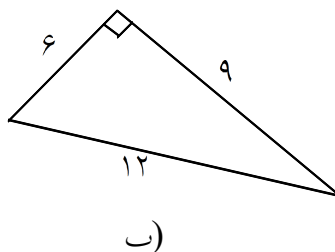
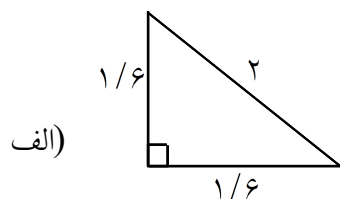
۳۳- اندازه‌ی قطر مستطیل زیر را به دست آورید.



۳۴- اندازه‌ی ارتفاع مثلث را به دست آورید.



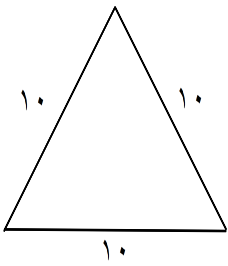
۳۵- درستی رابطه‌ی فیثاغورس را در شکل‌های زیر بررسی کنید.



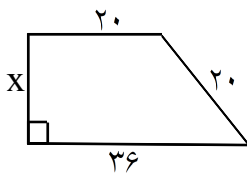
۳۶- آیا اندازه‌های ۱۴ ، ۱۱ ، ۸ سانتی متر می‌تواند اضلاع یک مثلث قائم‌الزاویه باشد؟ چرا؟

۳۷- قطر مربعی که اندازه‌ی هر ضلع آن ۶ سانتی‌متر است را تا یک رقم اعشار به‌دست آورید.

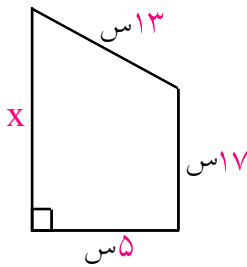
۳۸- در شکل زیر ارتفاع مثلث را رسم کرده و سپس مقدار آن را به‌دست آورید. (تا یک رقم اعشار)



۳۹- در شکل زیر ارتفاع دوزنقه را به‌دست آورید.

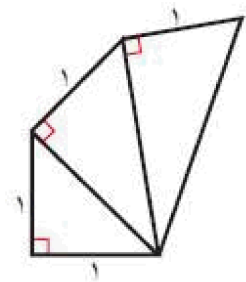


۴۰- قاعده‌ی بزرگ در دوزنقه چند سانتی‌متر است؟

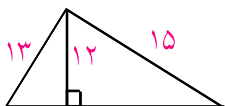


۴۱- قطر مستطیلی که عرض آن $\sqrt{5}$ و طول آن ۲ برابر عرض است را به‌دست آورید.

۴۲- شکل مقابل را تا رسم مثلث هشتم ادامه دهید. محیط شکل را به‌دست آورید.



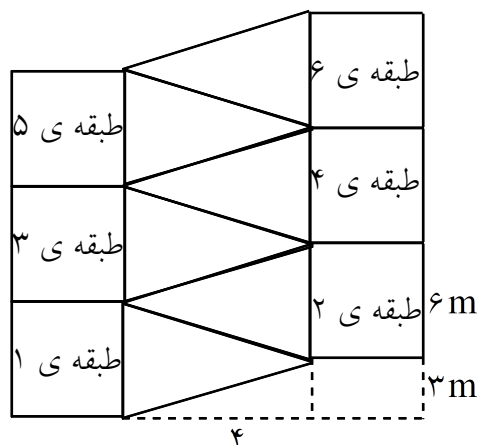
۴۳- قطرهای یک لوزی ۱۶ cm و ۱۲ cm هستند. اندازه‌ی هر ضلع آن چه قدر است؟



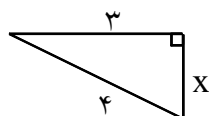
۴۴- محیط و مساحت شکل زیر را به‌دست آورید.

۴۵- در یک دایره به شعاع ۱۳ سانتی‌متر، فاصله‌ی مرکز تا وتر ۵ cm است. طول وتر را حساب کنید.

۴۶- شکل مقابل ساختمان دوقلو را نشان می‌دهد که به فاصله‌ی ۴ متر از هم قرار دارند. اگر مهدیه از طبقه‌ی اول مسیر بین ۲ ساختمان را تا طبقه‌ی پنجم برود چند متر طی خواهد کرد؟



۴۷- با توجه به شکل مقابل، مقدار X را حساب کنید.



۴۸- دو درخت یکی به ارتفاع ۲۰ متر، دیگری به ارتفاع ۳۰ متر در دو طرف یک جاده به عرض ۵۰ متر روبه روی هم قرار دارند. در انتهای هریک از درخت ها یک کلاغ نشسته است. طعمه ای روی جاده بین دو درخت قرار دارد. دو کلاغ در یک لحظه با دیدن طعمه با سرعت یکسان به طرف طعمه پرواز می کنند و با هم به طعمه می رسند. معین کنید طعمه در چه فاصله ای از درخت بلندتر قرار دارد؟

۴۹- آیا مثلثی به اضلاع ۸ و ۵ و ۱۰ قائم الزاویه است؟ چرا؟ (راه حلتان را بنویسید.) (۵/۰)