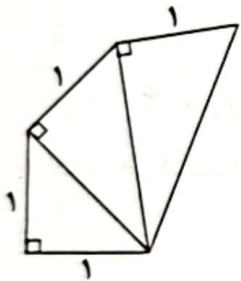


۲۳- قطر بزرگ يك لوزی ۲۴ cm و ضلع آن ۱۳ cm است. اندازه قطر كوچك آن چقدر است؟

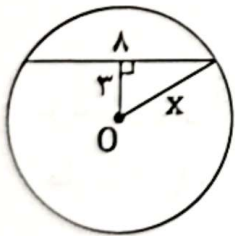
۲۴- آیا شما می‌تواند با سه چوب به طول‌های ۱۵، ۱۲ و ۹ سانتی‌متر، يك مثلث قائم‌الزاویه درست کند؟ چرا؟

۲۵- اگر مرجان بخواهد مثلث قائم‌الزاویه‌ای رسم کند که وتر آن $\sqrt{۲۶}$ cm بوده و طول اضلاع قائمه آن عدد طبیعی باشد، باید اضلاع قائمه آن را چقدر در نظر بگیرد؟ چرا؟

۲۶- شکل زیر را تا رسم مثلث هشتم ادامه دهید. محیط شکل حاصل چقدر خواهد شد؟

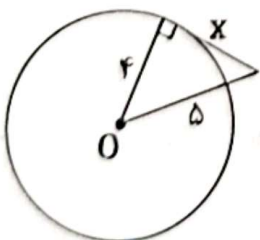


۲۷- در يك دایره فاصله مرکز دایره تا وتر ۳ سانتی‌متر و طول وتر ۸ سانتی‌متر است. شعاع دایره را حساب کنید.

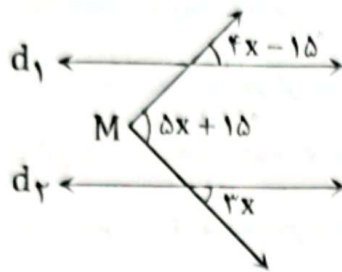


۲۸- مساحت مستطیلی که طول آن ۸ cm و قطر آن ۱۰ cm باشد را به دست آورید.

۲۹- شعاع دایره‌ای ۴ سانتی‌متر می‌باشد. از نقطه‌ای که تا مرکز دایره ۵ سانتی‌متر فاصله دارد، مماسی بر دایره رسم می‌کنیم. طول پاره خط مماس بر دایره را حساب کنید.



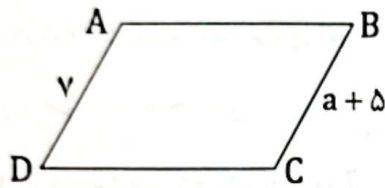
در شکل مقابل، زاویه M چند درجه است؟ ($d_1 \parallel d_2$)



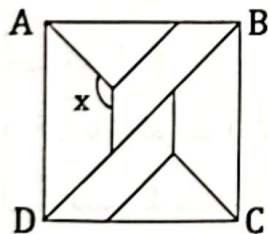
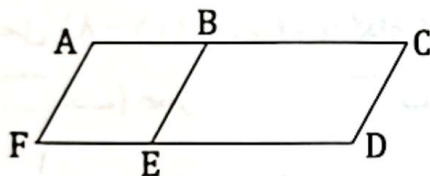
$$\left. \begin{array}{l} m \parallel n \\ n \perp e \end{array} \right\} \Rightarrow \dots \perp \dots$$

جاهای خالی را کامل کنید.

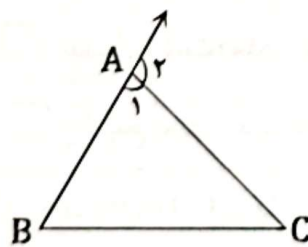
در شکل زیر، اضلاع روبه‌رو دوه‌دو موازی‌اند. مقدار a چقدر است؟



در شکل زیر چهارضلعی ABEF لوزی و چهارضلعی BCDE متوازی‌الاضلاع است. چرا $\overline{AB} = \overline{CD}$ ؟



در شکل مقابل، از چند نوع کاشی برای کاشی‌کاری استفاده شده است؟ سپس بگویید مقدار x چقدر است؟
(ABCD مربع و کاشی‌ها متساوی‌الساقین هستند)

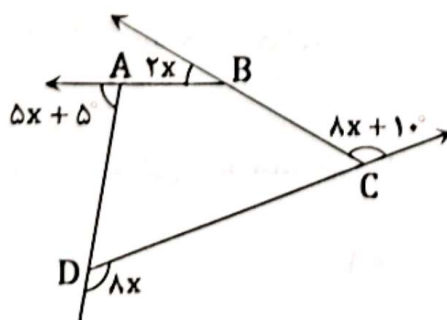


با توجه به شکل، تساوی را کامل کنید.

$$\left. \begin{array}{l} \hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{C} = \dots\dots\dots \\ \hat{A}_1 + \dots\dots\dots = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{A}_2 = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

مجموع زاویه‌های داخلی يك نه‌ضلعی مقعر چند درجه است؟

در شکل مقابل، مقدار x چقدر است؟



درستی عبارت‌های زیر را با ☒ و نادرستی آن‌ها را با ☒ مشخص کنید.

۱

الف رابطه فیثاغورس در هر مثلثی برقرار است. ☒

الف

ب با عددهای ۱۲، ۱۳ و ۱۵ می‌توان یک مثلث قائم‌الزاویه ساخت. ☒

ب

۲ جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

۲

الف در مثلث قائم‌الزاویه ضلع روبه‌رو به زاویه ۹۰ درجه ... نامیده می‌شود.

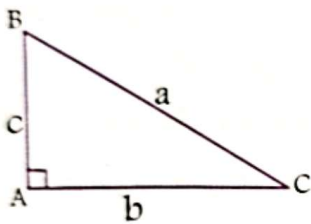
الف

ب اگر اندازه قطر یک مربع $\sqrt{8}$ باشد، اندازه ضلع آن ... است.

ب

۳ با توجه به رابطه فیثاغورس تساوی‌ها را کامل کنید.

۳



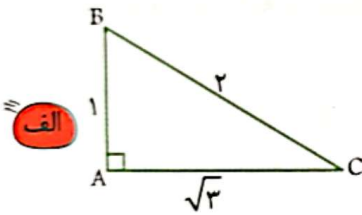
$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$b^2 = a^2 - c^2$$

$$c^2 = a^2 - b^2$$

درستی رابطه فیثاغورس را در مثلث‌های قائم‌الزاویه زیر بررسی کنید.

۴

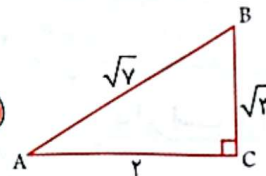


الف

$$2^2 = 1^2 + (\sqrt{3})^2$$

$$4 = 1 + 3$$

✓



ب

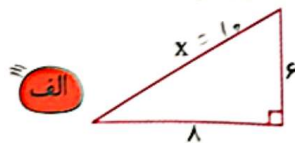
$$(\sqrt{7})^2 = (\sqrt{3})^2 + 2^2$$

$$7 = 3 + 4$$

✓

مقادیر مجهول را پیدا کنید.

۵

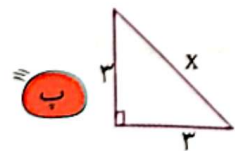


الف

$$6^2 + 8^2 = x^2$$

$$36 + 64 = x^2$$

$$100 = x^2 \rightarrow x = 10$$

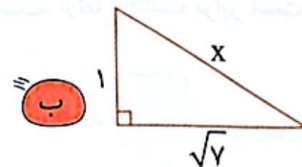


ب

$$x^2 = 3^2 + 3^2$$

$$x^2 = 9 + 9 = 18$$

$$x = \sqrt{18}$$

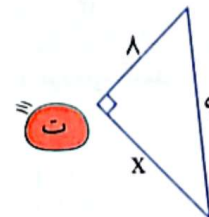


ب

$$x^2 = 1^2 + (\sqrt{7})^2$$

$$x^2 = 1 + 7$$

$$x^2 = 8 \rightarrow x = \sqrt{8}$$



ت

$$9^2 = 17^2 + x^2$$

$$81 = 289 + x^2$$

$$17 = x^2 \rightarrow x = \sqrt{17}$$

۶ قطر مستطیلی ۴۰ cm و عرض آن ۲۴ cm است. طول و مساحت مستطیل را حساب کنید.

۶



$$40^2 = x^2 + 24^2 \rightarrow 1600 = x^2 + 576$$

$$1024 = x^2 \rightarrow \sqrt{1024} = x \rightarrow x = 32$$