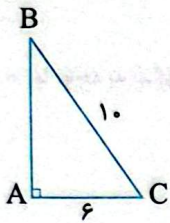
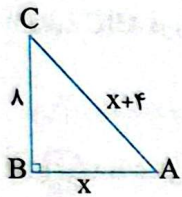


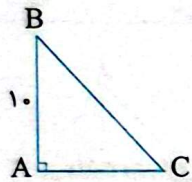
۱. با توجه به مثلث زیر نسبت‌های مثلثاتی زاویه $\hat{B}$ را به دست آورید.



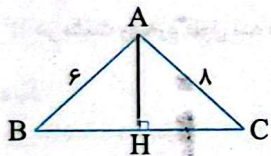
۲. در مثلث زیر $\tan \hat{A}$ را بیابید.



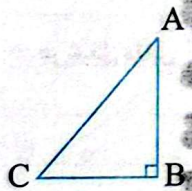
۳. در مثلث روبه‌رو $\tan \hat{B} = \frac{1}{2}$ است، مقدار $\cos \hat{C}$ را به دست آورید.



۴. در شکل زیر اگر $\sin \hat{C} = \frac{1}{4}$ باشد، طول AH و CH را بیابید.



۵. با توجه به مثلث قائم‌الزاویه روبه‌رو نشان دهید: $1 + \tan^2 \hat{A} = \frac{1}{\cos^2 \hat{A}}$

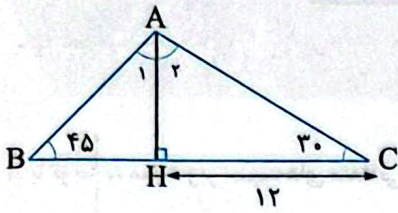


۶. مثلث متساوی‌الاضلاعی به ضلع ۴ واحد مفروض است، ارتفاع وارد بر یک ضلع را رسم کنید و به کمک آن نسبت‌های مثلثاتی زاویه 30° و 60° را به دست آورید.

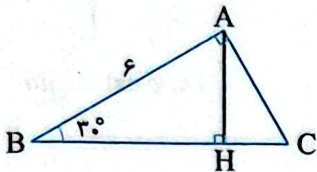
۷. یک موشک در ارتفاع ۲۰ متری از سطح زمین و با زاویه 60° پرتاب می‌شود. می‌خواهیم بدانیم پس از طی ۳۰۰۰ متر با همین زاویه، موشک به چه ارتفاعی از سطح زمین می‌رسد؟

۸. حاصل عبارت $A = \frac{\sin 45^\circ + \cos 45^\circ}{1 - 2 \tan^2 30^\circ}$ را به دست آورید.

۹. در شکل زیر طول AB و AC را بیابید.

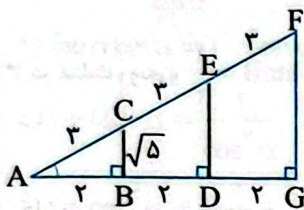


۱۰. با توجه به شکل زیر طول BH و HC ، AC ، AH را بیابید.



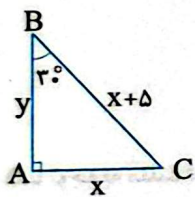
۱۱. مثلث ABC در رأس B قائمه است. اگر $a = 4$ و $b = 8$ باشد، نسبت‌های مثلثاتی $\hat{C}$ را بیابید.

۱۲. با توجه به شکل مقابل، نشان دهید مقدار $\tan \hat{A}$ در مثلث‌های ABC ، ADE و AGF مقدار ثابتی دارد.



۱۳. در مثلث متساوی‌الاضلاعی به طول ضلع ۳ ارتفاع وارد بر یک ضلع را رسم کنید و به کمک آن نسبت‌های مثلثاتی زاویه 60° را بیابید.

۱۴. در مثلث روبه‌رو طول سه ضلع را به دست آورید.



۱۵. در شکل مقابل $\hat{A} = 90^\circ$ می‌باشد اگر $\tan 52^\circ \approx 1/28$ باشد طول AC و BC ، AD را بیابید.

