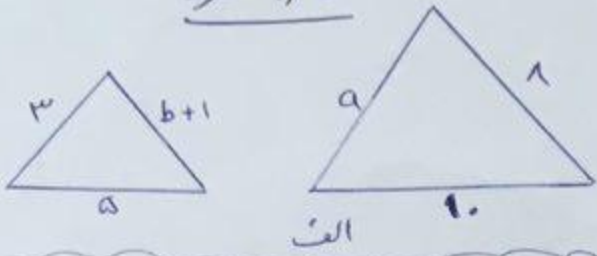


نسبت های مثلثاتی  
۱۳۵ کرد

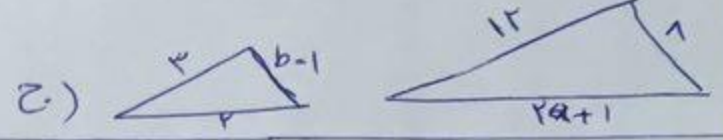
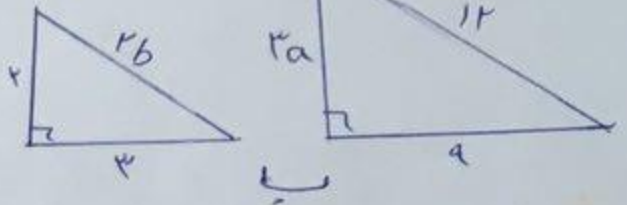


حل الف:  
 $a = 3 \times 2 = 6$   
 $b+1 = \frac{1}{2} \rightarrow b+1 = 4 \rightarrow b = 4-1 = 3$   
 عرضیج دو برابر ارتفاع است

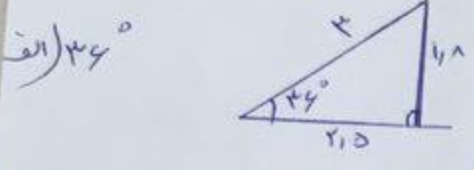
برای حد

مصلی

دو مثلث با هم تشابه دارند، a, b, 1 پیدا کنید



۲) سینوس، کسینوس و تانژانت زاویه ها را زیر رابطه آورید



$\sin 34^\circ = \frac{11}{13} \approx 0.84$ ,  $\cos 34^\circ = \frac{12}{13} \approx 0.92$ ,  $\tan 34^\circ = \frac{11}{12} \approx 0.92$

خط افقی رسم می کنیم و زاویه 34 را با تقاطع اندازه می گیریم و مثلث قائم را رسم می کنیم

۷۰° (ب)      ۲۵° (ج)      ۵۵° (د)

۵۲°  $\sin A = \frac{1}{10} = \frac{\text{ضلع مقابل}}{\text{وتر}}$  (حل الف)  
 مقدر به اندازه ۸ رسم می کنیم  
 می کنیم سینوس با مقدر ۸ را  
 گان می رسم تا مثلث قائم  
 مقدر



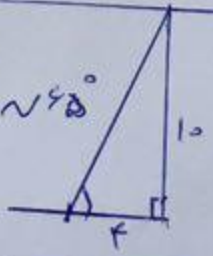
۳) اگر  $\sin A = \frac{1}{10}$  و زاویه ای است ؟

(۱)  $\sin A = \frac{1}{10}$  و زاویه ای است  
 (۲)  $\sin A = \frac{1}{4}$

$\cos A = \frac{2}{5} \approx 41^\circ$   
 ابتدا مقدر ۲ رسم می کنیم  
 سپس مقدر رسم می کنیم و گویان  
 به اندازه ۵ رسم می کنیم زاویه را با تقاطع  
 اندازه می گیریم



(۴)  $\cos A = \frac{1}{10}$  و زاویه ای است ؟  
 $\cos A = 0.13$

$\tan A = \frac{1}{4} = \frac{1}{4} = \frac{\text{ضلع مقابل}}{\text{ضلع مجاور}}$   $\approx 14^\circ$   


(۵)  $\tan A = \frac{1}{5}$  و زاویه ای است ؟  
 $\tan A = 0.18$

حل:  $\cos 45^\circ \times \sin 40^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{13}}{2} = \frac{\sqrt{26}}{2}$  (الف)

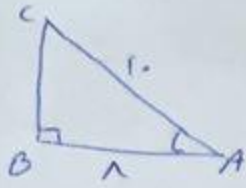
۶) حاصل عبارات زیر را بدست آورید:

(ب)  $2 \sin 30^\circ \times \tan 45^\circ =$       ه)  $\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ =$   
 (ج)  $(\cos 45^\circ \times \sin 45^\circ) + \sin 40^\circ =$       و)  $\frac{\sin 40^\circ - \cos 30^\circ}{\tan 70^\circ + \tan 45^\circ} =$

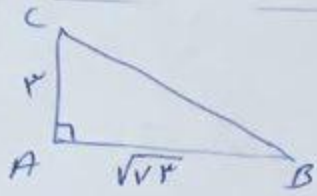


مضل ۶

۱) در مثل قائم الزامی زیر مقدار سینوس زاویه A را بدست آورید



۲) در مثل قائم الزامی زیر مقادیر خواسته شده را بدست آورید



$\sin B = ?$        $\cos B = ?$        $\tan B = ?$   
 $\sin C = ?$        $\cos C = ?$        $\tan C = ?$

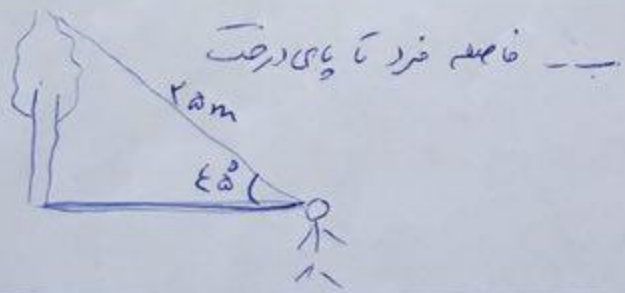
الف)  $\frac{4 \tan^2 \alpha + \sin \beta}{\cos^2 \alpha + \sin \beta}$   
 ( $\alpha = 45^\circ$ ,  $\beta = 30^\circ$ )

۳) حاصل عبارات زیر را بدست آورید:  
 ب)  $\tan^2 \alpha \times \sin^2 \alpha$       ج)  $\tan \alpha \times \cos \alpha$   
 د)  $\sin^2 \alpha \times \cos^2 \alpha + \cos^2 \alpha \times \sin^2 \alpha$

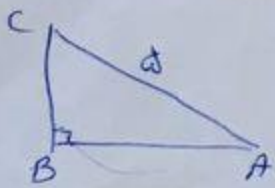
۴) زاویه ای با زاویه که سینوس آن  $\frac{3}{5}$  برابر است؟

۵) درستی یا نادرستی روابط زیر را مشخص کنید:

الف -  $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$       ب -  $\cos 2^\circ = \sin 3^\circ$       ج -  $\cos 2^\circ > \cos 3^\circ$   
 د -  $\tan 3^\circ > \tan 2^\circ$



۶) در مثل زیر مطلوبت: الف - ارتفاع درخت      ب - فاصله فرد تا پای درخت



۷) در مثل قائم الزامی زیر اندازه اضلاع AB و AC را بدست آورید  
 $\cos A = \frac{1}{5}$

۸) آیا  $2 \sin \alpha = \sin 2\alpha$  صحیح است؟ در غیر این صورت با یک مثال درستی یا نادرستی آن را

مستدل کنید

۹) اگر در مثل قائم الزامی  $\sin B = \frac{3}{5}$  و  $\cos B = \frac{4}{5}$  باشد،  $\tan B$  را بدست آورید