

الف $\tan \frac{11\pi}{4} + \sin \frac{10\pi}{6} \cos \frac{13\pi}{6} \Rightarrow \tan 11\pi + \sin 310^\circ \times \cos 220^\circ = -1 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} \right) = -0.5$

ب $\tan \frac{11\pi}{4} \sin \frac{11\pi}{6} + \cos \frac{10\pi}{3} = \tan 11\pi \times \sin 330^\circ + \cos 240^\circ = -\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}}{2} + \left(-\frac{1}{2} \right) = 0$

$\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \epsilon \Rightarrow \cos \alpha = \epsilon \sin \alpha$ $\frac{11 \sin \alpha - \sin \alpha}{\epsilon \sin \alpha + \sin \alpha} = \frac{11}{\epsilon}$ $\frac{10 \cos \alpha - \sin \alpha}{\cos \alpha + \sin \alpha}$ $\cot \alpha = \frac{11}{\epsilon}$

$\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha$ $\cos \alpha = 2 \cos \alpha$ $\sin \alpha = 2 \cos \alpha$ $\tan \alpha = 2$ $\frac{1}{\sqrt{5}} \rightarrow -\frac{1}{\sqrt{5}}$

الف α در ربع دوم $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{10}$ $\cos(\frac{11\pi}{4} + \alpha)$ $\cos \frac{11\pi}{4} \cos \alpha - \sin \frac{11\pi}{4} \sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{10} - \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{10} = -\frac{1}{10} - \frac{1}{10} = -\frac{2}{10} = -\frac{1}{5}$

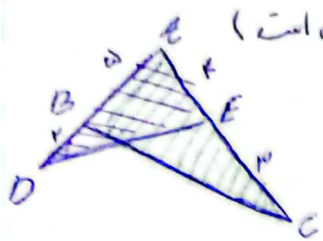
ب α در ربع اول $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{5}}$ $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{5}}$ $\cos \alpha = \frac{2}{\sqrt{5}}$ $\sin(\frac{13\pi}{4} + \alpha) = \sin \frac{13\pi}{4} \cos \alpha + \cos \frac{13\pi}{4} \sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{2}{\sqrt{5}} + \left(-\frac{\sqrt{2}}{2} \right) \times \frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} - \frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{10}}$

$\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha$ $2 \sin^2 \alpha + 1 - \sin^2 \alpha = 1 + \sin^2 \alpha = \frac{4}{3}$ $\sin^2 \alpha = \frac{1}{3}$ $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$ $\cos^2 \alpha = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ $\tan^2 \alpha = \frac{1}{2}$ $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$

الف مثلث ABC با اضلاع 3، 4، 5 قابل رسم است $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ $\alpha \rightarrow 90^\circ$ $\alpha \rightarrow 140^\circ$

ب در یک مثلث اضلاع 3، 4، 5 نسبت درضلع جدار 3 است $\frac{3}{10} = \frac{4}{10} = \frac{5}{10}$ $\frac{3}{10} = \frac{4}{10} = \frac{5}{10}$ $\frac{3}{10} = \frac{4}{10} = \frac{5}{10}$

$3a^2 = 0 \Rightarrow a^2 = 18 \Rightarrow a = 3\sqrt{2}$ $2a^2 = 0 \Rightarrow a^2 = 18 \Rightarrow a = 3\sqrt{2}$



۱- در مثل ABC ارتفاع AD و BE از A و B بر BC افتاده اند. DE را به BC موازی کنیم. AD و BE را h_1 و h_2 فرض کنیم. DE را h فرض کنیم. BC را a فرض کنیم. AD و BE را h_1 و h_2 فرض کنیم. DE را h فرض کنیم. BC را a فرض کنیم.

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin A = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin A + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin A$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin A = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin A + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin A$$

$$\sin A = \frac{1}{2} \quad A = 30^\circ$$

۲- در مثل ABC ارتفاع AD و BE از A و B بر BC افتاده اند. DE را به BC موازی کنیم. AD و BE را h_1 و h_2 فرض کنیم. DE را h فرض کنیم. BC را a فرض کنیم. AD و BE را h_1 و h_2 فرض کنیم. DE را h فرض کنیم. BC را a فرض کنیم.

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin B = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin B + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin B$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin B = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin B + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \sin B$$

$$\sin B = \frac{1}{2} \quad B = 30^\circ$$

۳- در مثل ABC ارتفاع AD و BE از A و B بر BC افتاده اند. DE را به BC موازی کنیم. AD و BE را h_1 و h_2 فرض کنیم. DE را h فرض کنیم. BC را a فرض کنیم. AD و BE را h_1 و h_2 فرض کنیم. DE را h فرض کنیم. BC را a فرض کنیم.

$$\frac{1}{\cos \alpha} = -\frac{1}{\cos \alpha}, \quad \frac{1}{\sqrt{\cos^2 \alpha}} = \frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|} - 1$$

$$\frac{1}{\cos \alpha} = -\frac{1}{\cos \alpha}, \quad \frac{1}{\sqrt{\cos^2 \alpha}} = \frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|} - 1$$

$$\frac{1}{\cos \alpha} = -\frac{1}{\cos \alpha}, \quad \frac{1}{\sqrt{\cos^2 \alpha}} = \frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|} - 1$$

$$\frac{1}{\cos \alpha} = \frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|} \rightarrow \frac{1}{\cos \alpha} = \frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|}$$