

Άσκηση 1: Ορθογώνιο τρίγωνο

Έστω ορθογώνιο τρίγωνο με ορθή γωνία στο α και γωνίες β και γ στα β και γ αντίστοιχα. Οι πλευρές απέναντι στις γωνίες αυτές ονομάζονται a , b και c αντίστοιχα. Η c είναι η υποτεύση.

Από το ορθογώνιο τρίγωνο προκύπτουν τα παρακάτω τριγώνια: $\triangle AHB$ και $\triangle BHC$, όπου H είναι το ύψος από την κορυφή α .

Α

Επίσης, από το ορθογώνιο τρίγωνο προκύπτουν τα παρακάτω τριγώνια: $\triangle AHC$ και $\triangle ABH$. Η $\angle AHB = \angle BHC = 90^\circ$. Η $\angle HCB = \beta$ και $\angle HCA = \gamma$. Η $\angle BAH = \beta$ και $\angle CAH = \gamma$.

Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHB$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle BHC$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHC$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle ABH$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$.

Α

Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHB$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle BHC$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHC$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle ABH$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$.

Α

Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHB$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle BHC$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHC$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle ABH$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$.

Α

Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHB$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle BHC$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHC$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle ABH$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$.

Α

Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHB$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle BHC$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHC$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle ABH$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$.

Α

Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHB$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle BHC$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHC$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle ABH$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$.

Α

Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHB$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle BHC$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHC$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle ABH$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$.

Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHB$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle BHC$ έχουμε $\sin \beta = \frac{a}{c}$ και $\cos \beta = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AHC$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$. Από το ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle ABH$ έχουμε $\sin \gamma = \frac{a}{c}$ και $\cos \gamma = \frac{b}{c}$.