

1 $\angle B$ が鋭角である $\triangle ABC$ において、頂点 A から辺 BC またはその延長上に垂線を引き交点を H とし、また、頂点 C から辺 AB またはその延長上に垂線を引き交点を K とする。 $\frac{2BH}{BC}$ 、 $\frac{2BK}{BA}$ がともに整数であるとき、次の問に答えよ。

- (1) $\cos B$ の値は $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{\sqrt{2}}$ 、 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ のいずれかでなければならないことを示せ。
- (2) 上にあげた $\cos B$ のおのおのの値に対して、条件を満たす 3 角形があれば、その例を 1 つずつあげよ。