

6 三角形  $ABC$  において,  $\angle BAC = \alpha$  は鋭角,  $AB = 2AC$  とし, 辺  $BC$  の中点を  $D$ ,  $\angle BAD = \delta$  とする. そのとき

(i) 等式  $\sin(\alpha - \delta) = 2 \sin \delta$  を示せ.

(ii) 不等式  $3\delta < \alpha < 4\delta$  を証明せよ.