

3 (b) 3角形 ABC において、辺の長さは $BC = a$, $AB = AC = b$ であり、角 B は角 A の 4 倍である。

(1) $\cos A = \alpha$ とするとき、 $\frac{b}{a}$ を α の 1 次式で表せ。

(2) $a^3 + b^3 - 3ab^2$ の値を求めよ。