

2  $x$  の関数  $f(x) = x^3 + 2ax + \frac{b}{x}$  がある .

(1)  $f(x)$  が  $x > 0$  で極大値と極小値をそれぞれ 1 つずつもつための  $a, b$  の条件を求めよ .

(2) (1) の条件のもとで ,  $f(x)$  の極大値を与える正の  $x$  の値を  $\alpha$  とする .  $\frac{b}{a^2}$  が 0 に近くときに ,  $\alpha\sqrt{\left|\frac{a}{b}\right|}$  はどんな値に近づくか .