

## 2017 年度 山口大学 前期文系 第 1 問

**問題** 3 次関数  $f(x) = x^3$  を考える。曲線  $y = f(x)$  上の点  $(a, f(a))$  における接線が、直線  $y = x$  と交わる点を  $(b, b)$  とおく。ただし、 $a^2 \geq 1$  とする。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1)  $b$  を  $a$  を用いて表しなさい。
- (2) 関数  $y = f(x) - x$  の極値を求め、グラフの概形をかきなさい。
- (3)  $a - b = \frac{6}{11}$  となるとき、 $a$  の値を求めなさい。

N\_yamaguchi2017A\_61.pbm