



## 2010年 医学部 第4問

4  $k$  を実数の定数とするとき、下記の問いに答えなさい。

(1)  $f(x) = 2x^3 + x^2 - 5x + 3$ ,  $g(x) = x^4 + x^2 - (k+1)x + k$  とおく.  $k$  の値が変化するとき、曲線  $y = f(x)$  と  $y = g(x)$  の共有点の個数を調べなさい。

(2)  $x$  についての方程式  $6 \tan x + \cos x - k \sin x = 0$  ( $0 < x < \frac{\pi}{2}$ ) を考える.  $k$  の値が変化するとき、実数解の個数が2個であるのは  のときである. また実数解の個数が1個であるのは  のときであり、実数解が存在しないのは  のときである。

, ,  に該当する  $k$  の条件を答えなさい。