

**30** ('03 金沢大)

【難易度】…標準

$x$  の 3 次関数  $f(x) = x^3 - kx^2 + 4k$  について、以下の問いに答えよ。

- (1)  $x \geq 0$  のときつねに  $f(x) \geq 0$  となるような定数  $k$  の値の範囲を求めよ。
- (2)  $y = f(x)$  のグラフが  $k$  の値によらずに通る 2 つの点  $A(a, f(a)), B(b, f(b))$  ( $a < b$ ) を求めよ。  
さらに、 $a < x < b$  のときつねに  $y = f(x)$  のグラフが線分  $AB$  よりも上にあるような定数  $k$  の値の範囲を求めよ。