

Ⅱ B 微分67

曲線  $y = x^3 - 3x^2 + k$  が  $x$  軸と異なる 3 点で交わるような定数  $k$  の値の範囲を求めよ。  
 [東京電機大]

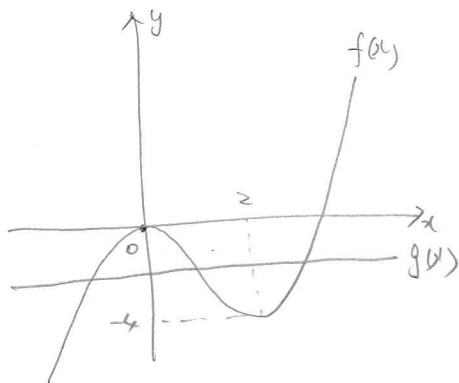
$x^3 - 3x^2 = -k$  としてとらえる

$f(x) = x^3 - 3x^2$

$g(x) = -k$  とし 2 つのグラフの共有点を調べる

$f'(x) = 3x^2 - 6x$   
 $= 3x(x-2)$

$x$	...	0	...	2	...
$f(x)$	+	0	-	0	+
$f'(x)$	↑	0	↓	↑	↑



よて グラフより

$-4 < -k < 0$

ゆえに  $0 < k < 4$