

3次方程式  $x^3 + 3x^2 - 24x - a = 0$  が、異なる3つの実数解をもつような定数  $a$  の値の範囲を求めなさい。

〔立教大〕

〔次頁に発展類題あり〕

$k$  を実数の定数として,

$$f(x) = 2x^3 + x^2 - 5x + 3$$

$$g(x) = x^4 + x^2 - (k+1)x + k$$

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。  
〔聖マリアンヌ医大〕