

## 「一変数テイラー展開」の合否判定基準（初回用）

- テイラー展開の公式を間違っ理解しているものは、「否」。
  - － 最後の答で「 $f(x) = \dots$ 」と書く代わりに「 $f(0) = \dots$ 」とか「 $f(\frac{\pi}{2}) = \dots$ 」など書いているものがかなりあった。これは重大な誤りである。例えば「 $\sin x$  の  $x = 0$  におけるテイラー展開」というとき、 $x = 0$  ではないということに注意。 $\sin x = x - \frac{x^3}{3!} + \dots$  に  $x = 0$  を代入したら  $0 = 0$  という実につまらない式になってしまう。
  - －  $\frac{f^{(n)}(a)}{n!}$  の  $n!$  は重要である。従って、 $n!$  を書き忘れたり、公式は正しく書いても係数を計算するときに  $n!$  で割るのを忘れたりするのは、単なるケアレスミスとは言えない。
- 1階微分が間違っているものは正しいところが殆どなく、判定のしようがないので「否」。
- 微分の計算が、間違っており、しかも単なる計算間違いでなく、認識の誤りがあるものについては「否」。
  - － 「商の微分」を用いて、その周辺で誤りを犯した場合は「否」とした。「商の微分」はよく理解している人以外は使わない方が良いと思う。積の微分と合成関数の微分でやれば宜しい。
- 最初の何項かの係数が間違っており、導関数の形が書かれていない等、答をどのように求めたのか不明なものは「否」。
- 0でない最初の3項の係数は正しいが、どのように求めたのか不明なものは「否」または「可」。
- テイラー展開の公式を正しく理解しており、答を求める過程も書いてあるが、ちょっとした計算間違いをしているものは「可」。
- 0でない最初の3項の係数は、答を求める過程を含めて正しく求まっているが、一般項が求まっていないものは「可」。
- テイラー展開の係数は正しく求まっているが、テイラー展開の公式に誤差項がついておらず、無限級数でもなくて、 $f(x)$  が多項式とイコールになってしまっているものは「可」。
- 一度正解に達したが、 $(x-a)^n$  の形を展開するなどして崩してしまったものは「可」。