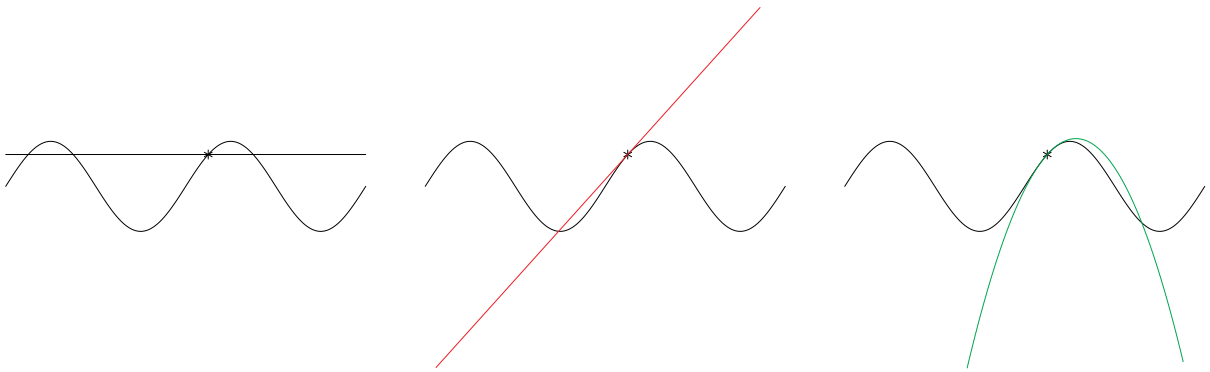
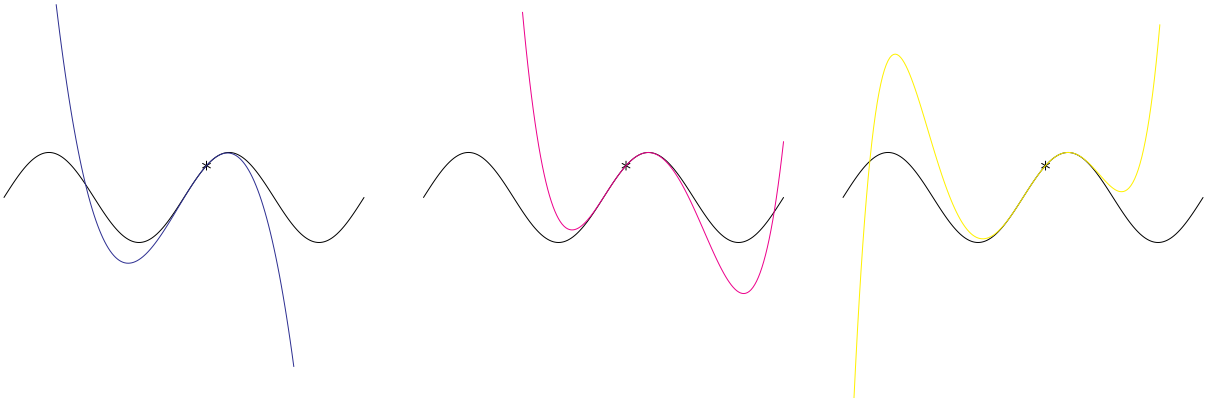
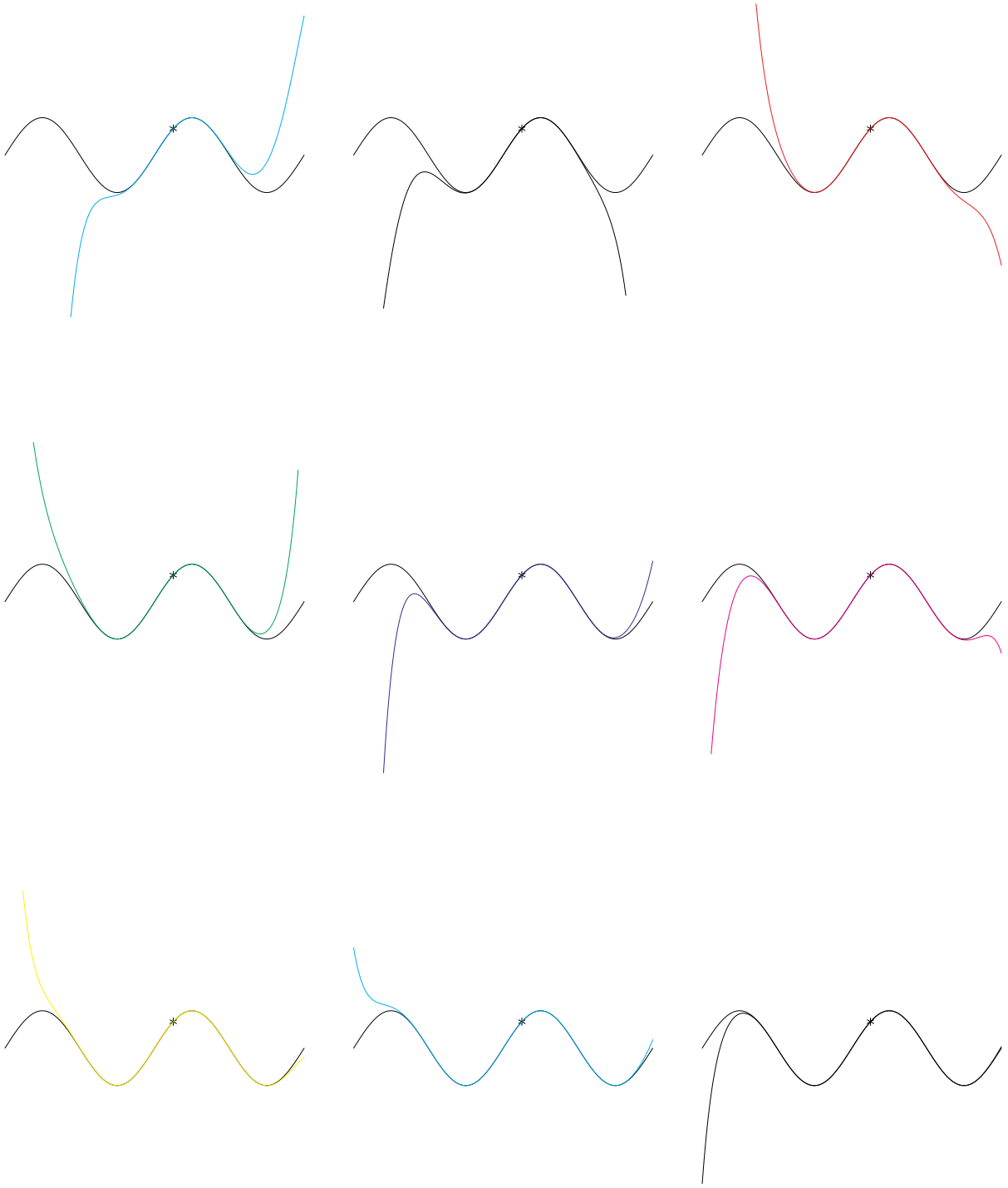
テイラー展開の近似の様子

桂田 祐史

2004 年 6 月 10 日

$f(x) = \sin x$, $a = \pi/4$ とするときに、f の a における Taylor 展開を $n-1$ 階の項までで打ち切った多項式

$$f_n(x) = \sum_{k=0}^{n-1} \frac{f^{(k)}(a)}{k!}(x-a)^k$$

が f とどれくらい近いか、f と f_n のグラフを描いて比べてみた $(n = 1, 2, \cdots, 14, 15)$。