

Station 6 Tangente/Normale

Bestimme die Tangenten- und Normalengleichung an der angegebenen Stelle. Zur Erinnerung: Steigung der Normalen $m_n = -\frac{1}{m_t}$, allgemeine Geradengleichung $y = mx + b$.

Besprich deine Lösung innerhalb der Arbeitsgruppe. Einigt euch bei unterschiedlichen Ergebnissen auf eine „korrekte“ Lösung.

(1) $f(x) = x + e^{-x}$ $f'(x) = 1 - e^{-x}$ $x = \frac{1}{2}$

(2) $f(x) = x^2 e^{-x}$ $f'(x) = e^{-x}(2x - x^2)$ $x = 1$

(3) $f(x) = x^2 e^{-x}$ $f'(x) = e^{-x}(2x - x^2)$ $x = 2$

(4) $f_k(x) = x e^{-kx^2}$ $f_k'(x) = e^{-kx^2}(1 - 2kx^2)$ $k = 2$, $x = 2$