

Themen: Nullstellen, Extremstellen, Steigung
Kategorie: FHR

Aufgabe FGLK0002

Eine Funktion f ist gegeben durch

$$f(x) = -3e^x - \frac{9}{e^x} + 12$$

Ihr Schaubild sei K_f

- 1.1 Untersuchen Sie K_f auf Schnittpunkte mit der x-Achse.
- 1.2 Untersuchen Sie K_f auf Hoch- und Tiefpunkte.
- 1.3 Zeigen Sie, dass sich das Schaubild der Funktion $g(x) = \frac{1}{12}x - \frac{\ln(3)}{12}$ und K_f an der Stelle $x_0 = \ln(3)$ im rechten Winkel schneiden.
- 1.4 Geben Sie eine ganzrationale Funktion p mit minimalem Grad an, dessen Schaubild K_p durch die Null- und Extremstellen von K_f geht.
- 1.5 Zeichnen Sie K_f in ein geeignetes Koordinatensystem ein.