

Fragen zur Vorlesung *Einführung in die Theoretische Physik*
(SoSe 2015)
Quickies 3

<http://www.condmat.uni-oldenburg.de/TeachingITP/ITP.html>

1. Gegeben ist eine zweimal differenzierbare Funktion $y = f(x)$. Wie lautet die Gleichung derjenigen Parabel, die sich bei $x = x_0$ bestmöglich an den Graphen dieser Funktion anschmiegt?
2. Welche Differentiationsregel liegt der Integration per Substitution zugrunde, welche der Methode der partiellen Integration?
3. Was versteht man unter einer expliziten Differentialgleichung, was dagegen unter einer impliziten?
4. Was unterscheidet eine gewöhnliche Differentialgleichung von einer partiellen?
5. Wie findet man die Lösungen der Differentialgleichung $y' + 2xy^2 = 0$?