

10.4 Kontrollfragen

1. Wie lautet das Hamilton'sche Prinzip?
2. Was genau wird beim Hamilton'schen Prinzip variiert? Machen Sie eine Skizze.
3. Gilt das Hamilton'sche Prinzip auch für Systeme mit Zwangsbedingungen? Falls ja, welche Gleichung folgt daraus? Falls nein, warum nicht?
4. Was versteht man unter der Eichinvarianz der Lagrange-Funktion?
5. Was versteht man unter holonomen Nebenbedingungen bei einem Variationsproblem? Wie sieht die entsprechende Euler-Gleichung aus?
6. Was versteht man bei Variationsproblemen unter isoperimetrischen Nebenbedingungen? Geben Sie ein Beispiel.