



Contribution ID: 22

Type: **Wystąpienie ustne // Talk**

## Podniesienie Eisenharta i formalizm Herglotza

Saturday, 6 September 2025 17:20 (10 minutes)

Według mechaniki Lagrange'a problem określenia toru ruchu cząstki sprowadza się do rozwiązania problemu wariacyjnego, tzn. znalezienia tej krzywej w przestrzeni konfiguracyjnej, która ekstremalizuje funkcjonal działania  $S$ , przy założeniu zerowej wariacji na jej końcach. W tym sformułowaniu funkcjonal przyjmuje formę  $S = \int \mathcal{L}(q, \dot{q}, t) dt$  gdzie  $\mathcal{L}$  jest funkcją Lagrange'a, a krzywa spełnia równania Eulera – Lagrange'a:  $\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial q} - \frac{d}{dt} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \dot{q}} = 0$ . W najprostszym przypadku funkcja Lagrange'a przyjmuje postać  $\mathcal{L} = (energia\ kinetyczna) - (energia\ potencjalna)$ . Podejście

### References

- [1] L. Eisenhart, Ann. Math. 30 (1928), 591;
- [2] M. Cariglia, C. Duval, G. Gibbons, P. Horvathy, Ann. Phys. 373 (2016), 631;
- [3] G. Herglotz, Lectures at the University of Göttingen, Göttingen 1930;

**Primary author:** BARTCZAK, Krystian (Uniwersytet Łódzki, Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej)

**Presenter:** BARTCZAK, Krystian (Uniwersytet Łódzki, Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej)

**Session Classification:** InnoFusion 2025: Sesja wystąpień ustnych

**Track Classification:** Teoria // Theory