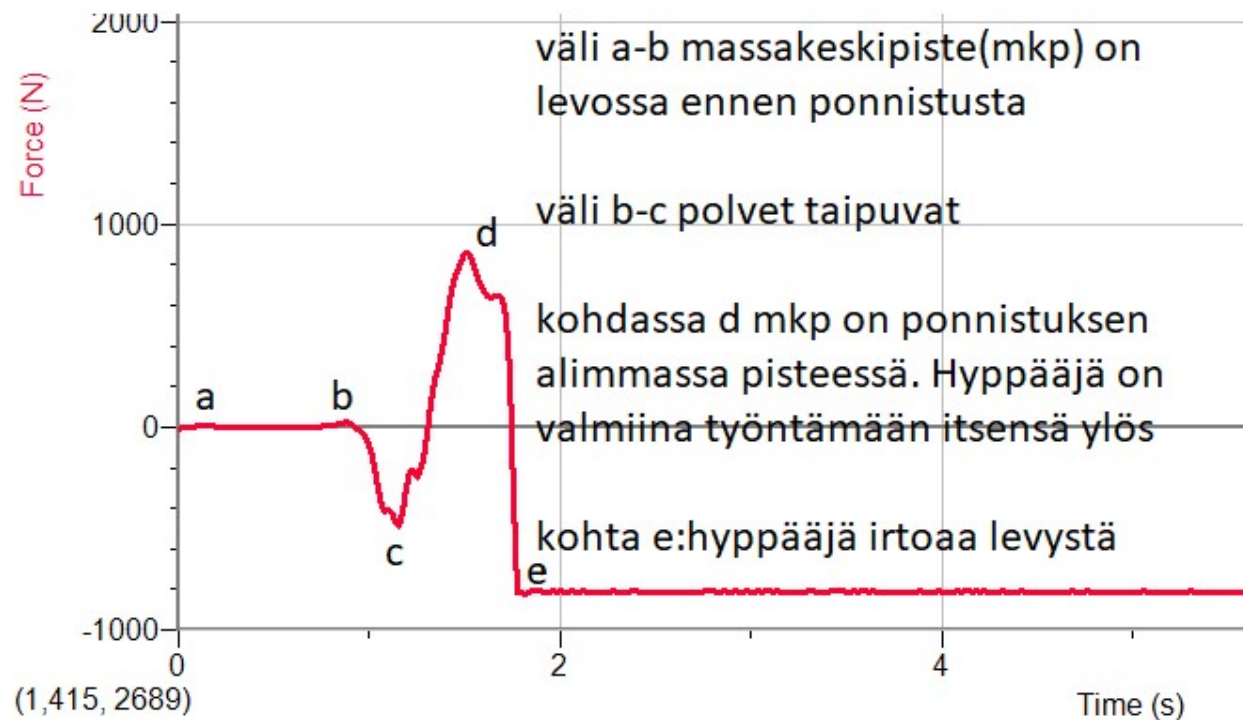


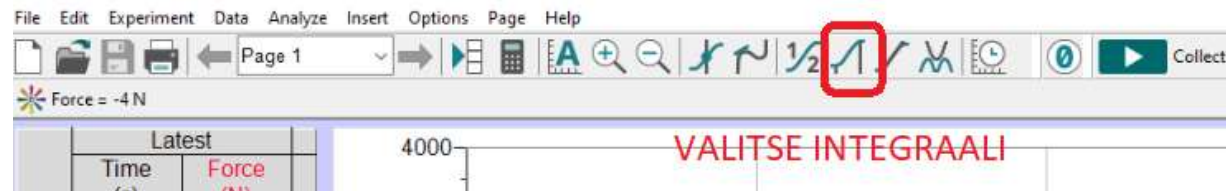
Mittaus kannattaa tehdä parityönä. Mittauksen kulku:

1. Kytke LabQuest-tiedonkerääjä tietokoneen USB-porttiin.
2. Liitä voimalevy LabQuestin kanavaan, esim.CH1
3. Valitse voimalevyn päässä olevasta asteikosta asetus $-800/+3500$ N
4. Hyppääjä, asetu seisomaan voimalevylle. Huomioi voimalevyn näyttämä ja vertaa sitä omaan massaasi.
5. Mittaaja, kalibroi voimalevy nollaan. Nollautuminen kestää aika pitkään, joten, hyppääjä ole kärsivällinen ja mittaaja ole valmiina mittaukseen.
6. Kun voimalukema on nolla tai lähellä sitä mittaaja, aloita mittaus painamalla collect ja anna hyppääjälle lupa hypätä.
7. Hyppääjä, notkista polvet ja ponnista suoraan ylöspäin, ja laskeudu maahan siten, että jalat osuvat maahan voimalevyn molemmin puolin
8. Tietokoneen ruudulle tulee aika-voima-kuvaaja, jota analysoimalla ohjeiden mukaan ja laskemalla saat hyppääjän hyppykorkeuden.

Saat seuraavan kaltaisen kuvan, jossa hyppääjä on välillä a – b paikallaan



Valitse integraali. Sen jälkeen pääset siirtämään hakasulkuja



Siirrä sulut kuten kuvassa. Saat voimalevyn sinuun kohdistaman voiman impulssin



Edellä olevassa kuvassa:

- $I=143,4$ Ns ja henkilön massa on $m=81$ kg, joten hypyn korkeus saadaan kun sijoitetaan Impulssi, massa ja g kaavaan

saadaan hyppykorkeus

$$h = \frac{I^2}{2m^2g}.$$

Hypyn korkeus= $0,1597$ m~ 16 cm