

A. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 049

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy kisméretű test, amelynek tömege $m = 0,1\text{ kg}$, egy felfüggesztett rugó alsó végéhez van rögzítve. A mellékelt ábra a rugóban fellépő rugalmasági erő nagyságának változását szemlélteti az y megnyúlás függvényében.

Határozzátok meg:

- a test súlyának értékét;
- a rugó, rugalmasági állandójának értékét;
- a rugó megnyúlását abban az esetben, amikor a rugóra függesztett test egyensúlyban van;
- a rugó megnyúlásának értékét abban az esetben, amikor a rugó szabad felső vége egy lift mennyezetéhez van rögzítve, amely $a = 0,5\text{ m/s}^2$ gyorsulással emelkedik és a test a lifthez képest egyensúlyban van.

