

4. Sebességmérés kreatívan vagy alternatívan

A sebesség egy pontszerű test (vagy egy kiterjedt test egyik pontja) egy kitüntetett ponthoz viszonyított mozgásának jellemzésére szolgáló fizikai mennyiség. Szokásos jelölése: v , a latin *velocitas* alapján.

Egyenes vonalú egyenletes mozgás esetén, vagyis ha a test egyenlő időközök alatt egyenlő utakat tesz meg, akkor a test sebességének nagysága a Δt időköz alatt megtett Δs útnak és a Δt időköz hányadosa.



Amennyiben egy test sebessége nem állandó érték, megadhatjuk az átlagsebességét – amin nem a sebességek átlagát értjük (általában) –, ez az összesen eltelt idő és összes megtett út hányadosa. Ennek kiszámítása sok szituációban érdekes lehet; gondoljunk arra, hogy például a BKK járművek és az autók is felgyorsulnak, aztán közel állandó sebességgel haladnak, majd lassítva megállnak...

Feladat:

- Mérjünk sebességet és másik esetben átlagsebességet!
- Milyen eszközök szükségesek hozzá? Hogyan végezzük el a mérést? Mit várunk? Milyen értéket tapasztalunk? Legyetek kreatívak!
- Mekkora lesz a közelítőleg egyenes vonalú egyenletes mozgást végző testünk sebessége a 2., 7. 13. másodpercben?
- Adjuk meg a kiválasztott test hely-idő, út-idő és sebesség-idő grafikonjait!
- * Milyen kapcsolat van a *helyvektor* és a *sebesség* között?
- * Milyen kapcsolat van a *sebesség* iránya és a *pályagörbe* között?

Gondolkodjunk kreatívan! Mit használjunk, mit csinálunk, mit várunk, mit tapasztalunk?

További feladatok:

- Adjuk meg szavakban a *sebesség* fogalmát!
- Milyen jellegű mennyiség a *sebesség*?
- Mi a sebesség mértékegysége?
- * Adjuk meg matematikai formában a *sebesség* fogalmát!
- * Mi a *sebesség* „fizikai” tartalma?
- * Milyen alakú nem lehet egy test mozgásának út-idő és sebesség-idő grafikonja? Miért?
- ** Mit értünk *pályasebesség* alatt?
- ** Milyen jellegű mennyiség a *pályasebesség*, és mi a mértékegysége?
- ** Mi a *pályasebesség* „fizikai” tartalma?