

◀	<a href="#">Tartalom</a>	<a href="#">Fogalmak</a>	<a href="#">Törvények</a>	<a href="#">Képletek</a>	<a href="#">Lexikon</a>	▶
---	--------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------------	---



## Fogalmak

### *A pontszerű test mozgásának kinematikai leírása*

## Pontszerű test. Vonatkoztatási rendszer. Pálya

### pontszerű test

A pontszerű test a valóságos testek olyan modellje, amelynél a testet egyetlen (tömeggel rendelkező) pontnak tekintjük. A pontszerű test modelljét akkor használjuk, ha a test méretei a mozgás során megtett távolságnál lényegesen kisebbek.

### vonatkoztatási rendszer

Azt a testet (vagy testek összességét) amelyhez más testek mozgását viszonyítjuk, vonatkoztatási rendszernek nevezzük. Ha a vonatkoztatási rendszert külön nem nevezzük meg, akkor mindig a talajt, a Földet használjuk vonatkoztatási rendszerként.

### pálya

Azt a vonalat, amely mentén a pontszerű test mozog, pályának nevezzük.

### egyenes vonalú mozgás

Az olyan mozgást, amelynél a pontszerű test pályája egyenes, egyenes vonalú mozgásnak nevezzük.

### görbe vonalú mozgás

Az olyan mozgást, amelynél a pontszerű test pályája nem egyenes, görbe vonalú mozgásnak nevezzük.

## Az út és az elmozdulás

### útszakasz

A pálya egy kiválasztott szakaszát útszakasznak nevezzük.

### út

Az útszakasz hosszát útnak nevezzük. Az út jele  $s$ , mértékegysége a méter. Képlettel:

$$[s] = \text{m}.$$

### elmozdulás

Az útszakasz kezdőpontjából a végpontjába mutató vektort elmozdulásnak nevezzük. Az elmozdulás jele  $\Delta \mathbf{r}$ , mértékegysége a méter. Képlettel:

$$[\Delta \mathbf{r}] = \text{m}.$$

## Az átlagsebesség és a pillanatnyi sebesség

### átlagsebesség

Az elmozdulás és a közben eltelt idő hányadosaként értelmezett fizikai mennyiséget átlagsebességnek nevezünk. Jele (a latin *velocitas* = sebesség szó alapján)  $\bar{v}$ . Képlettel:

$$\bar{v} = \frac{\Delta r}{\Delta t}.$$

Az átlagsebesség SI-mértékegysége:

$$[\bar{v}] = \frac{[\Delta r]}{[\Delta t]} = \frac{\text{m}}{\text{s}}. \quad \text{Más alakban: } \frac{\text{m}}{\text{s}} = \text{m/s} = \text{m} \cdot \text{s}^{-1}.$$

### pillanatnyi sebesség

Pillanatnyi sebességnek nevezük az elképzelhető legrövidebb időtartamhoz tartozó átlagsebességet. A pillanatnyi sebesség jele  $v$ , SI-mértékegysége:

$$[v] = [\bar{v}] = \frac{\text{m}}{\text{s}}.$$

A pillanatnyi sebességet röviden csak sebességnek nevezük.

### sebesség

A pillanatnyi sebességet röviden csak sebességnek nevezük. Jele  $v$ , SI-mértékegysége:

$$[v] = \frac{\text{m}}{\text{s}}.$$

### egyenletes mozgás

Egyenletes mozgásnak nevezük az olyan mozgást, amelynél a sebesség nagysága állandó.

### változó mozgás

Változó mozgásnak nevezük az olyan mozgást, amelynél a sebesség nagysága változik.

### gyorsuló mozgás

Gyorsuló mozgásnak nevezük az olyan mozgást, amelynél a sebesség nagysága növekszik.

### lassuló mozgás

Lassuló mozgásnak nevezük az olyan mozgást, amelynél a sebesség nagysága csökken.

### változó sebességű mozgás

Az olyan mozgást, amelynél a pillanatnyi sebesség nem állandó, változó sebességű mozgásnak nevezük.

## Az átlaggyorsulás és a pillanatnyi gyorsulás

### átlaggyorsulás

A pillanatnyi sebesség megváltozásának és a közben eltelt időnek a hányadosaként értelmezett fizikai mennyiséget átlaggyorsulásnak nevezünk. Jele (a latin eredetű akceleráció = gyorsulás szó alapján)  $\bar{a}$ . Képlettel:

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}.$$

Az átlaggyorsulás SI-mértékegysége:

$$[\bar{a}] = \frac{[\Delta v]}{[\Delta t]} = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

$$\text{Más alakban: } \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = \text{m/s}^2 = \text{m} \cdot \text{s}^{-2}.$$

### pillanatnyi gyorsulás

Pillanatnyi gyorsulásnak nevezünk az elképzelhető legrövidebb időtartamhoz tartozó átlaggyorsulást. A pillanatnyi gyorsulás jele  $a$ , SI-mértékegysége:

$$[a] = [\bar{a}] = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

A pillanatnyi gyorsulást röviden csak gyorsulásnak nevezünk.

### gyorsulás

A pillanatnyi gyorsulást röviden csak gyorsulásnak nevezünk. Jele  $a$ , SI-mértékegysége:

$$[a] = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

## Az egyenes vonalú mozgások

∅

## Az egyenes vonalú, egyenletesen változó mozgás

### egyes vonalú, egyenletesen változó mozgás

Az olyan mozgást, amelynél a pontszerű test mozgásának pályája egyenes és a gyorsulás állandó nagyságú, egyenes vonalú, egyenletesen változó mozgásnak nevezünk.

## Mozgás lejtőn

∅

## A szabadesés

### szabadesés

A kezdősebesség nélkül leeső test mozgását szabadesésnek nevezünk (feltéve, hogy a közegellenállás elhanyagolható).

### nehézségi gyorsulás

A szabadon eső test gyorsulását nehézségi (vagy gravitációs) gyorsulásnak nevezzük. A nehézségi gyorsulás jele  $g$ .

### gravitációs gyorsulás

A szabadon eső test gyorsulását gravitációs (vagy nehézségi) gyorsulásnak nevezzük. A gravitációs gyorsulás jele  $g$ .

## A körmozgás kinematikai leírása

### körmozgás

Körmozgásnak nevezzük az olyan mozgást, amelynél a pálya kör.

### kerületi sebesség

A körmozgást végző test sebességét kerületi sebességnek nevezzük. A kerületi sebesség jele szintén  $v$ .

### átlagfordulatszám

A test által megtett fordulatok számának és az ehhez szükséges időnek a hányadosával meghatározott fizikai mennyiséget átlagfordulatszámunk nevezzük. Az átlagfordulatszám jele:  $\bar{f}$ , képlettel:

$$\bar{f} = \frac{z}{\Delta t}$$

Az átlagfordulatszám SI-mértékegysége:

$$[\bar{f}] = \frac{[z]}{[\Delta t]} = \frac{1}{s}. \quad \text{Más alakban: } [\bar{f}] = 1/s = s^{-1}.$$

### pillanatnyi fordulatszám

Pillanatnyi fordulatszámunk nevezzük az elképzelhető legrövidebb időtartamhoz tartozó átlagfordulatszámot. A pillanatnyi fordulatszám jele  $f$ , SI-mértékegysége:

$$[f] = [\bar{f}] = \frac{1}{s}.$$

A pillanatnyi fordulatszámot röviden csak fordulatszámunk nevezzük.

### fordulatszám

Fordulatszámunk nevezzük a pillanatnyi fordulatszámot. Jele  $f$ , SI-mértékegysége:

$$[f] = \frac{1}{s}.$$

## átlagszögsebesség

A testhez húzott sugár szögelfordulásának és az ehhez szükséges időnek a hányadosával meghatározott fizikai mennyiséget átlagszögsebességnek nevezünk. Az átlagszögsebesség jele:  $\bar{\omega}$ . Képlettel:

$$\bar{\omega} = \frac{\alpha}{\Delta t}.$$

Az átlagszögsebesség SI-mértékegysége:

$$[\bar{\omega}] = \frac{[\alpha]}{[\Delta t]} = \frac{1}{s}. \quad \text{Más alakban: } \frac{1}{s} = 1/s = s^{-1}.$$

## pillanatnyi szögsebesség

Pillanatnyi szögsebességnek nevezünk az elképzelhető legrövidebb időtartamhoz tartozó átlagszögsebességet. A pillanatnyi szögsebesség jele  $\omega$ , SI-mértékegysége:

$$[\omega] = [\bar{\omega}] = \frac{1}{s}.$$

A pillanatnyi szögsebességet röviden csak szögsebességnek nevezünk.

## szögsebesség

A pillanatnyi szögsebességet röviden csak szögsebességnek nevezünk. Jele  $\omega$ , SI-mértékegysége:

$$[\omega] = \frac{1}{s}.$$

## Az egyenletes körmozgás

### egyenletes körmozgás

Az olyan körmozgást, amelynél a test sebességének nagysága állandó, egyenletes körmozgásnak nevezünk.

### periódusidő

Az egy kör megtételéhez szükséges időt periódusidőnek nevezünk. A periódusidő jele  $T$ , SI-mértékegysége a másodperc:  $[T] = s$ .

## A centripetális gyorsulás

### centripetális gyorsulás

Az egyenletes körmozgást végző test gyorsulását centripetális gyorsulásnak nevezünk. A centripetális gyorsulás jele  $a_{cp}$ .

(Ha a körmozgást végző test mozgása nem egyenletes, akkor a sebesség irányának a megváltozásából származó gyorsulást nevezünk centripetális gyorsulásnak.)

## A szöggyorsulás

### átlagszöggyorsulás

A szögsebesség-változás és a közben eltelt idő hányadosaként meghatározott fizikai mennyiséget átlagszöggyorsulásnak nevezzük. Az átlagszöggyorsulás jele  $\overline{\beta}$ . Képlettel:

$$\overline{\beta} = \frac{\Delta\omega}{\Delta t}.$$

Az átlagszöggyorsulás SI-mértékegysége:

$$[\overline{\beta}] = \frac{[\Delta\omega]}{[\Delta t]} = \frac{1}{s^2}. \quad \text{Más alakban: } \frac{1}{s^2} = 1/s^2 = s^{-2}.$$

### pillanatnyi szöggyorsulás

Pillanatnyi szöggyorsulásnak nevezzük az elképzelhető legrövidebb időtartamhoz tartozó átlagszöggyorsulást. A pillanatnyi szöggyorsulás jele  $\beta$ . SI-mértékegysége:

$$[\beta] = \frac{1}{s^2}.$$

A pillanatnyi szöggyorsulást röviden csak szöggyorsulásnak nevezzük.

### szöggyorsulás

A pillanatnyi szöggyorsulást röviden csak szöggyorsulásnak nevezzük. Jele  $\beta$ , SI-mértékegysége:

$$[\beta] = \frac{1}{s^2}.$$

### érintőirányú gyorsulás

A sebesség nagyságának a változásából származó gyorsulást érintőirányú gyorsulásnak nevezzük. Jele:  $a_\epsilon$ .

## Az egyenletesen változó körmozgás

### egyenletesen változó körmozgás

Az olyan körmozgást, amelynél a pontszerű test szöggyorsulása állandó, egyenletesen változó körmozgásnak nevezzük.

## Mozgások összegzése

∅

## Hajítások

### hajítás

Az olyan mozgást, amelynél a Föld (vagy valamely más égitest) felszínének közelében leeső pontszerű testnek van kezdősebessége, hajításnak nevezzük.

### **függőleges hajítás**

Az olyan hajítást, amelynek a kezdősebessége függőleges, függőleges hajításnak nevezzük.

### **vízszintes hajítás**

Az olyan hajítást, amelynek a kezdősebessége vízszintes, vízszintes hajításnak nevezzük.

### **ferde hajítás**

Az olyan hajítást, amelynek a kezdősebessége nem függőleges és nem is vízszintes, ferde hajításnak nevezzük.

### **ballisztikus görbe**

Az olyan vízszintes vagy ferde hajításnál, amelynél a közegellenállás nem hanyagolható el, a mozgás pályáját ballisztikus görbének nevezzük.

	<a href="#">Tartalom</a>	<a href="#">Fogalmak</a>	<a href="#">Törvények</a>	<a href="#">Képletek</a>	<a href="#">Lexikon</a>	
---	--------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------------	---