



AR Books
librARy

PRÓBÁLD KI!

FIZIKAI JELENSÉGEK KITERJESZTETT VALÓSÁG KÖNYV

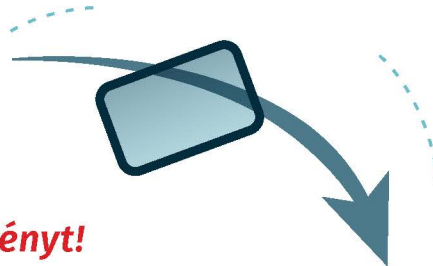
KEDVES ÉRDEKLŐDŐ!

E tesztoldal segítségével ingyenesen kipróbálhatod a kiterjesztett valóság élményt. 40 témánk egyikét hoztuk el mintaként, így képet kaphatsz arról, hogy mi vár rád a könyvben.

- 1 Nyomtasd ki ezt az oldalt színesben vagy fekete-fehérben.
- 2 Töltsd le **AR Books LibrARy** alkalmazásunkat. Használd a QR kódot, vagy látogass el az arbookslibrary.com/app oldalra.
- 3 Az applikáció indítását követően a plusz gomb megnyomásával add hozzá a tesztkiadványt a szöveges kód vagy a QR kód segítségével.
- 4 Kattints a "Próbáld ki!" kiadvány lejátszás gombjára, majd irányítsd mobileszközöd kameráját az itt látható képre.



Szöveges kód:
PROBA



Tapasztald meg a WOW élményt!

5

KÖRBE-KÖRBE

A kör minden pontja azonos távolságban van a középpontjától, ezért azokat a mozgásokat, amelyek egy adott pont körül állandó távolságban történő elfordulással járnak, körmozgásnak nevezzük. A körmozgás lehet állandó sebességű, tehát egyenletes vagy változó sebességű.

EGYENLETESEN

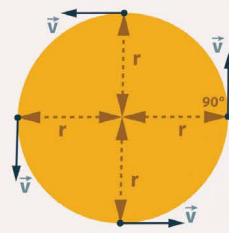
Egyenletes körmozgást végezhetnek például az óramutatók egyes pontjai. A nagymutató egy teljes körforduláshoz egy óra, a kismutatóéhoz 12 óra szükséges, míg a másodpercmutatónak elegendő egy perc is. Egy fordulat megtétele után a mozgás megismétlődik, tehát a körmozgás **periodikus**. Egy körfordulás ideje a periódusidő (T), az egy másodperc alatti fordulatok száma a frekvencia (f).



Az óramutatók körbejárnak

ÉRINTŐ IRÁNYBAN

Körmozgás esetén a megtett út a körpályán befutott ív, a mindenkor sebesség pedig, amelyet **kerületi sebességnek** nevezünk, a kör érintőjének irányába esik. Fontos jellemző még a körben mozgó ponthoz húzott sugár elfordulásának szöge is. Ezt fok helyett inkább radiánban mérjük, amely megmutatja, hogy a megtett ívhossz hányszorosa a sugárnak. Mivel a kör kerülete $K=2r \cdot \pi$, a kerületre a sugár pontosan 2π -szer fér rá, vagyis a 360° megfelel 2π radiánnak.



Jelen esetben a sebesség nagysága állandó, de az iránya nem

KÖZELEBB LASSABBAN

A befutott ív Δl hosszúsága és a $\Delta \alpha$ szögelfordulás között fennáll a $\Delta l = r \cdot \Delta \alpha$ összefüggés, ha a szöget radiánban mérjük. A kerületi sebesség a megtett ívhossz és a hozzá szükséges idő hányadosa.

$$v_k = \frac{\Delta l}{\Delta t}$$

KÉTFÉLE GYORSULÁSSAL

Mivel körmozgásnál a sebesség iránya folyamatosan változik, a sebesség megváltozása pedig gyorsulást jelent, ezért itt mindig van gyorsulás. A körpályán mozgó test gyorsulásának sugar irányú komponense a centripetális gyorsulás, ennek iránya mindig a kör középpontja felé mutat. Nagysága:

