

KINEMATIKAI FIZIKAFELADATOK

Egyenletes és egyenletesen változó mozgások

1. Rajt a piros lámpától

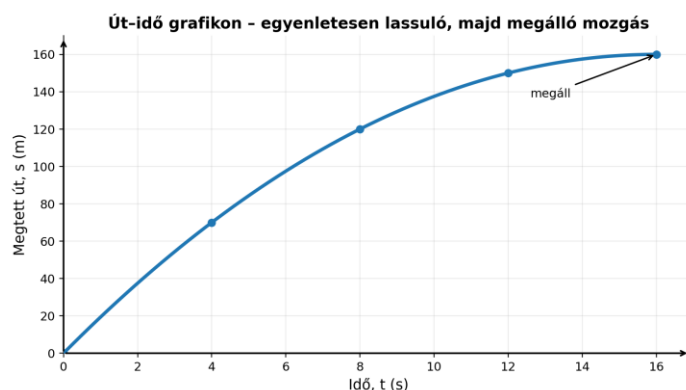
Egy autó **nyugalomból indul**, és **6 s** alatt **18 m/s** sebességre gyorsul egyenletesen. Mekkora gyorsulással mozog, és mekkora utat tesz meg ezalatt?

2. Vészfékezés 1

Egy autó **90 km/h** sebességgel halad, amikor a vezető teljes erővel fékezni kezd. Az autó **50 m** után áll meg. Mekkora a fékezés során a gyorsulása, és mennyi ideig tart a fékezés? (segítség: gondoljuk végig, hogyan fogalmaznád meg a feladatot, ha ez a jelenség időben visszafelé menne végbe?)

3. Vészfékezés 2

Egy test egyenes vonalú, egyenletesen lassuló mozgást végez. A grafikon a megtett útját mutatja az idő függvényében. Hány másodperc múlva áll meg a test és mekkora volt a test kezdősebessége?



4. A hajó utazósebessége

Egy sétahajó a Dunán felfelé **a vízhez képest 25,2 km/h** sebességgel halad a vízhez képest miközben a folyó sodrási sebessége **3 m/s**. Mekkora utat tesz meg a hajó **15 perc** alatt?

5. Kerékpáros gyorsítása

Egy kerékpáros nyugalomból indulva **2 m/s²** gyorsulással gyorsít **7 s**-on keresztül. Mekkora lesz a sebessége a gyorsítás végén, és mekkora utat tesz meg közben?

6. Lassuló lift

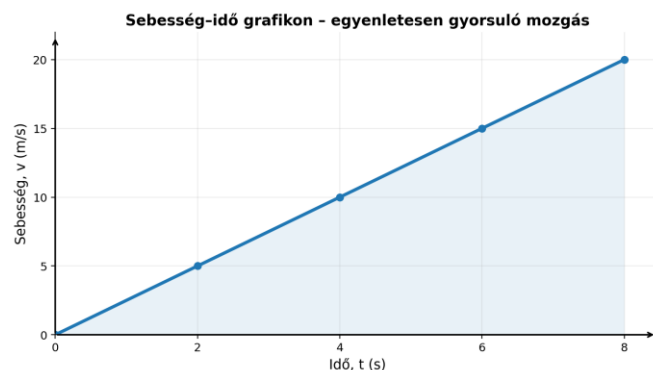
Egy lift **12 m/s** sebességgel halad felfelé, majd egyenletesen lassulva **2 m/s²** gyorsulással megáll. Mekkora utat tesz meg a megállásig, és mennyi idő alatt áll meg?

7. Sebesség teszt

Mennyi idő alatt gyorsult fel az autó egyenletesen, ha nyugalomból indulva **5 m/s²** gyorsulással **300 m** utat tett meg?

8. Gyorsulás

A grafikon egy test sebességének időbeli változását mutatja. Mekkora a test gyorsulása és mekkora utat tesz meg a test az első 8 s alatt?



9. Motoros – gyorsítás után egyenletes mozgás

Egy motoros nyugalomból indul, és **4 s** alatt **10 m/s** sebességre gyorsul egyenletesen. Ezután további **6 s**-ig változatlan sebességgel halad. Mekkora utat tesz meg összesen, és mekkora az egész mozgás átlagsebessége?

10. Motorcsónak a folyón – két mozgás eredője

Egy motorcsónak a folyóhoz képest **4 m/s** sebességgel merőlegesen halad a folyópart felé. A folyó sodrása **3 m/s** sebességgel lefelé viszi a csónakot. Mekkora a csónak tényleges sebessége a parthoz képest, és mekkora elmozdulást végez **10 s** alatt?

