

VÁLTOZÓ SEBESSÉG

Egy autó elindulva az 1. másodpercben 0,5 km/h, a 2. másodpercben 1 km/h... az n . másodpercben $n/2$ km/h sebességgel haladt.

1. Táblázata A oszlopába tüntesse fel az indulástól eltelt időt, a B oszlopban pedig azt, hogy az addig eltelt utolsó másodpercben mekkora volt az autó sebessége! A C oszlopban számítsa ki, hogy egy-egy másodperc alatt mekkora utat tett meg az autó, A D oszlopban összegezze az addig megtett utat (felette + mellette)! Számításait végezze el az első perc elteltéig!
2. Ábrázolja grafikonon az idő múlásának függvényében a megtett utat! (Milyen típusú görbét kapott?)
3. Módosítsa a B oszlop képletét úgy, hogy a sebesség és idő közti egyenes arányt paraméterként lehessen megadni!
4. Adjon meg az eredeti 0,5-ös értéktől eltérő szorzókat! (Figyelje a grafikont, hogyan változik a függvény képe?)
5. Változtassa meg az időegységeket, 1 helyett legyen az időköz 0,2; 2; 3; stb.! (Most hogyan változik a grafikon?)
6. Az E oszlopba próbálja meg közvetlenül megadni a megtett útnak az időtől való függését!
7. Ábrázolja közös grafikonon a kétféleképpen felírt adatsort, és a kép alapján módosítsa úgy az E oszlopba írt képletet, hogy a grafikonok fedjék egymást!
8. Próbáljon ki más típusú sebesség-idő összefüggést! Például legyen a sebesség az idővel fordítottan arányos ($v = k/t$), vagy gyökös ($v = k \cdot t^{1/2}$)! Nézze meg, hogyan változik a grafikon!

Szerzői megoldás részlete:

