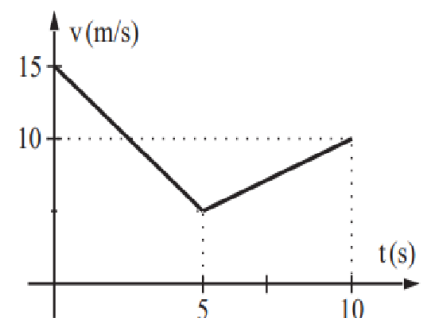


Témazáró dolgozat előtti gyakorló óra – Feladatok

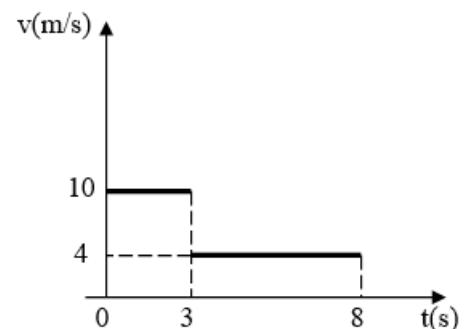
1. Egy toronyugró a 8 m magas szikláról elhanyagolható kezdősebességgel veti magát a vízbe.
 - a) mennyi ideje van bemutatni mutatványát?
 - b) készítsük el a toronyugró $s - t$ és $h - t$ és $v - t$ grafikonját!
 - c) Mennyi idő alatt teszi meg útjának első és második felét?
2. Egy autó 90 km/h sebességről egyenletesen lassulva 100 m úton képes megállni. Mennyi idő alatt történt a lefékezés? Mekkora volt az autó lassulása?
3. Egy pizzafutár sietve 54 km/h sebességgel viszi házhoz a megrendelt ételt. Visszafelé ugyanazon az úton már csak 36 km/h sebességgel halad végig. Mekkora volt a pizzafutár átlagsebessége az oda-vissza útszakaszon? A pizzéria és a megrendelő közötti útvonal hossza 8 km.
Mekkora lenne ez az átlagsebesség, ha a megrendelőhöz 24 km-es út vezetne?

4. Az ábrán egy autó mozgásának $v - t$ grafikonját látjuk.
 - a) Az autó a 10. másodperc végére 92,5 m utat tett meg. Mekkora volt az autó átlagsebessége?
 - b) Mekkora volt a legkisebb sebessége?
 - c) Mekkora volt az autó lassulása, illetve gyorsulása?
 - d) találjunk ki egy történetet a mozgásra!



5. Egy test 80 m magasról szabadon esik. Osszuk fel az utat két olyan részre, amelyet a test egyenlő időközök alatt tesz meg!

6. A grafikon egy jármű egyenesvonalú mozgásáról készült. Készítsd el a jármű út-idő grafikonját!
7. A földről függőlegesen felfőtt test kezdősebessége $v_0 = 20$ m/s. Mennyi idő alatt éri el a maximális magasságot és mekkora ez a magasság?



Nehezebb de érdekesebb feladatok

8. Az egyenes kifutópálya elején álló helyzetből egyenletesen gyorsít a repülőgép. A kifutópálya 80%-ánál eléri a felszálláshoz szükséges sebesség 90%-át. Sikerül-e a felszállás? Állításodat számítással igazold!
9. Egy versenyautó 8 m/s^2 gyorsulásra és 12 m/s^2 -es vészfékezésre képes. A tesztpálya teljes hossza 540 méter. Mekkora a legrövidebb idő, ami alatt végigmegy az álló helyzetből induló, majd tesztpálya végén megálló autó a pályán a legelejéstől a legvégéig? Mekkora a mozgás során a legnagyobb sebessége?
10. Egy 3 m magas szekrény tetejéről leesik egy értékes kínai váza. A tulajdonos 1,5 m esés után óvatosan elkapja. Legalább mekkora állandó lassulással (negatív gyorsulással) kell fékeznie a vázát, hogy az ne törjön össze?