


Gyakorló feladatsor - Egyenletes körmozgáshoz

1. Az alábbi táblázatban töltsd ki a hiányzó adatokat!

	R	T	f	ω	v_k	acp
1. eset	0,5	2				
2. eset		2			0,6284	
3. eset	1					0,1542
4. eset				0,5236	6,2836	
5. eset			0,125			2,4677

2. A 400 méteres atlétika pályán a futó 2 km-t 10 perc alatt futja le. Mekkora az egy körre számolt periódusideje és frekvenciája? Mekkora a sebessége?
 3. A Föld sugara 5840 m. Mekkora az egyenlítőn álló ember szögsebessége és kerületi sebessége?
 4. Pontban délben az analóg órán a kis és nagymutatók egymáson helyezkednek el. Mennyi idő múlva lesznek legelőször takarásban újra a mutatók?
 5. Hányszor nagyobb az óra mutatóinak (kis és nagymutatójának) a szögsebessége a Föld forgásának szögsebességénél?
 6. A Műjégen gyerekek egymásba kapaszkodva sort alkotnak és körbe-körbe korcsolyáznak. 4 perc alatt fordulnak egyszer körbe. Mekkora a gyerekek periódusideje, szögsebessége? Mekkora a kerületi sebessége annak a gyereknek, aki a középponttól 1, 2 illetve 5 méterre áll?
- 
7. Centrifuga 20 cm sugarú dobja 500 1/perc vagy 800 1/perc fordulatszámmal forog. Mekkora a keringési ideje? Mekkora a dob falára tapadt ruha kerületi sebessége? És szögsebessége?
 8. A 22 méter átmérőjű óriáskerék 5 perc alatt fordul körbe. Mekkora a kerületi sebessége?
 9. A lemezjátszóra kalandvágó hangya ül a forgástengelytől 1 centire. Felvette parádésan piros parókáját, de az nem lobogott. Ezért vidáman átszökdécselt a forgástengelytől 4 centire, ahol azt tapasztalta, hogy már lobog hosszú póthaja. Mekkora sebesség mellett biztosan nem-, és mekkora mellett lobog biztosan a hajpótlék?
(A lemezjátszó 33 1/perc fordulatszámmal forog.)
 10. Egy 2 méter hosszú ágyúcső 120 °-os szöget 4 másodperc alatt fut be. Mekkora a ágyúcső szögsebessége, a végének a kerületi sebessége? Mennyi lenne a periódusideje?
 11. A Romulánok kifejlesztettek egy szerkezetet, amivel semlegesíteni tudják a gravitációs vonzást. A Föld közelébe hajózva a megfelelő pillanatban meg is tették ezt, így a Föld holdja letért pályájáról és egyenesen a Nap felé vette az irányt. Mennyi idő múlva csapódik be a Hold a Napba, ha feltételezzük, hogy a Romulánok helyes pillanatban üzemelték be a gépüket? A becsapódást hány perc múlva észlelik a földi megfigyelők?
(szükséges adatok lehetnek :Hold - Föld távolság 380000km, a Hold keringési ideje 28 nap. Föld- Nap távolság: 149597900 km, a fény terjedési sebessége 299 792 458 m/s.)