

Mazug Anikó - 7.tehetséggondozó szakkör 2026.01.19.

1. Egy 20 km/h sebességgel közlekedő kerékpáros nekivágott egy 100 km-es útnak. Útközben a kerékpár elromlott, ezért az út végét gyalog tette meg 4 km/h sebességgel. Így 9 óra alatt ért célba. Hol romlott el a kerékpár?
2. Anna lakhelye Bélától 28 km-re fekszik északi irányban. Anna egyenletesen 24 km/h, míg Béla egyenletesen 18 km/h sebességgel tud biciklizni.
 - a) Ha elindulnak egymás felé, mennyi idő múlva találkoznak?
 - b) És ha mindketten déli irányba indulnak, mennyi idő múlva éri utol Anna Bélát?
3. Amikor Luca reggel elindult az iskolába, mindhárom órája a pontos időt mutatta. Napközben volt egy áramszünet, így amikor délután hazaérkezett, az asztalán lévő digitális óra 14:40-et, a rádió órája 16:25-öt, a faliórája pedig negyed ötöt mutatott. Luca tudja, hogy az áramszünet a falióra működését nem befolyásolja, viszont a digitális óra és a rádió órája kikapcsol, és amikor visszajön az áram, akkor a rádió órája 12:00-tól újraindul, míg a digitális órája attól az időponttól halad tovább, ahol az áramszünet kezdetekor leállt. Mikor kezdődött és milyen hosszú volt az áramszünet Luca otthonában, ha tudjuk, hogy csak egyszer ment el az áram napközben?
4. Két egyenlő magasságú gyertyát egyszerre gyújtunk meg. Az első 4 óra alatt, a másik 3 óra alatt ég el. Mennyi idő múlva lesz az első gyertyacsonk kétszer olyan magas, mint a második? *Feltételezhetjük, hogy a gyertyák magassága egyenletesen csökken.*
5. * Juliska és a farkaskutyája meglátogatják a Nagymamát, aki 13 km-re lakik. Juliska 20 km/h-val biciklizik és 5 km/h-val gyalogol. A farkaskutya 30 km/h-val biciklizik és 10 km/h-val gyalogol. Csak egy biciklijük van. Legkevesebb mennyi idő alatt tudod eljuttatni őket a Nagymamához? Kettejük közül a később érkező számít; a biciklit ott lehet hagyni az út szélén és a másik fel tudja venni.
6. * Ugyanazon folyó mentén fekszik A és B város. Egy hajó a két város közötti oda-vissza utat 4 óra 40 perc alatt tette meg. Sebessége a folyón lefele menet 16 km/h, felfele pedig 12 km/h volt. Milyen messze van egymástól A és B város? Mekkora a hajó – teljes odavissza útra vonatkozó – átlagsebessége?