

**Irány az Apáczai Verseny
2018.**

Tagozat: matematika-fizika
Tantárgy: fizika



Javította: _____
Pontszám: _____

Név: _____

Anyja születési neve: _____

A feladatokat tetszőleges sorrendben oldhatod meg. Mindenütt adj szöveges indoklást is, a csak számszerű végeredmény nem elég! Zsebszámológépet használhatsz.

Minden feladat 15 pontos.

Sikeres versenyzést kívánunk!

A szervezők

- 1) Mire jellemzőek az alábbi fogalmak, hogy lehet őket kiszámítani, mi a mértékegységük az általánosan elfogadott nemzetközi mértékrendszerben (SI-ben), milyen betűvel jelöljük őket?
Áramerősség, teljesítmény, határfok.
- 2) Egy 200m hosszúságú, 54km/óra sebességű tehervonattal szemben halad egy 1,5km/perc sebességű motoros. Hány másodperc alatt haladnak el egymás mellett? Mennyi lenne az egymás melletti elhaladás ideje, ha azonos irányú lenne a sebességük?
- 3) Egy edényben 0,4 kg tömegű, $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os jég van. A hőveszteségektől eltekintve mennyi hőt kell vele közölni, hogy
 - a) $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os jég legyen benne
 - b) $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os víz legyen benne
 - c) Mi lesz az edényben, és mekkora hőmérsékletű anyag lesz az edényben, ha $50,3\text{kJ}$ hőt közlünk vele?
(A jég fajhője $2,1\text{ J/g}^{\circ}\text{C}$, a vízé $4,2\text{ J/g}^{\circ}\text{C}$, a jég olvadáshője 335 J/g).