

2014 m. m. 8 – ujų klasių mokinių fizikos olimpiados užduotys

1. Autostrada nuo Vilniaus į Kauną pirmą pusę kelio automobilis važiavo vidutiniu 108 km/h, o antrą pusę kelio – 25 m/s greičiu. Koks automobilio viso kelio vidutinis greitis? Atsakymą parašykite m/s ir km/h. (10 tšk.)
2. 120 N jėgą pakeiskite dviem dedamosiomis jėgomis, kurių viena lygi 65 N, kai : a) jėgos veikia viena kryptimi; b) jėgos veikia priešingomis kryptimis. Pavaizduokite jas grafiškai. (10 tšk.)
3. Iš 1,5 km aukštyje skrendančio lėktuvo išmestas 20 kg masės kroviny. Kroviny 80 % mechaninės energijos neteko dėl oro pasipriešinimo. Kokia krovinio kinetinė energija, jam pasiekiant žemę ir koku greičiu jis nukrito? (10 tšk.)
4. Alpinistas užkopė į 10 m aukščio kalną, nešdamas ant pečių kuprinę ir atliko 8 kJ darbą. Kokia buvo kuprinės masė, jei alpinistas svėrė 72 kg? (10 tšk.)
5. Pirmąją žiemos atostogų dieną tvenkinėlio ledo storis buvo 1,5 cm. 6 paras matuodami ledo storį, moksleiviai pastebėjo, jog šis didėja tolygiai po 5 mm per parą. Nubraižykite ledo storio priklausomybės nuo laiko grafiką. (10 tšk.)