

Завдання II (районного) етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики 2018-2019 н.р.

7 клас

1. Для накачування гасу в бак використовується насос, який перекачує 18 м^3 гасу за півтори хвилини. Скільки секунд необхідно для наповнення бака, у якого довжина - 2 м , ширина - 150 см і висота - 1800 мм ?

2. Чомусику подарували терези з чашами різної маси, набір однакових кубиків та набір однакових кульок. Якщо покласти на ліву чашу два кубики, а на праву три кульки, то терези будуть знаходитись в рівновазі. Якщо покласти на ліву чашу одну кульку, а на праву один кубик, то терези також будуть знаходитись в рівновазі. Яка чаша терезів переважить, якщо Чомусик покладе на ліву чашу один кубик, а на праву – одну кульку? Відповідь обґрунтуйте.

3. Чомусик пішов у похід і подолав деяку відстань. Шлях складається з двох частин, довжини яких відносяться як $3:5$. Першу частину шляху Чомусик йшов зі швидкістю $6 \frac{\text{км}}{\text{год}}$, а решту

шляху піднімався вгору зі швидкістю $2 \frac{\text{км}}{\text{год}}$. Визначте середню швидкість Чомусика за весь час походу.

4. Два туриста вийшли зранку одночасно. Перший йшов з пункту А в пункт В, інший - з пункту В в пункт А. Кожен йшов з постійною швидкістю. Вони зустрілися о тринадцятій годині. Не припиняючи руху, кожен продовжив свій шлях. Перший прийшов в пункт В о сімнадцятій годині, а другий – в пункт А о двадцять другій годині. О котрій годині туристи вийшли?

5. Дві машини одночасно почали рух по прямій дорозі із села Початкове до села Кінцеве. Реєстратор першої машини записує значення швидкості в залежності від пройденої відстані. Реєстратор другої машини фіксує значення швидкості в залежності від часу руху. Результати вимірювань наведені на двох графіках.

Визначте відстань між машинами через 8 хвилин після початку руху.

