

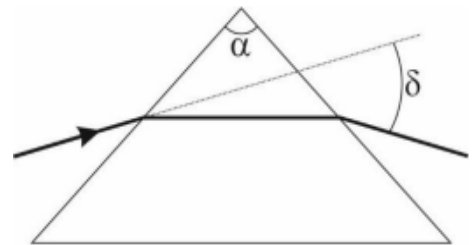
9 клас

1. У Василя був дріт певної довжини опором R . Він його розрізав на 5 рівних частин щоб зробити з нього грубу скрутку. У скільки разів відрізняється опір результуючого R_1 з'єднання.

2. Дмитро налив воду при температурі 300 К у посудину і поставив її на плиту. Через 20 хв вода закипіла. Через який час википить половина води? Теплоємністю посудини знехтувати, теплову потужність плити вважати сталою. Питома теплоємність води 4200 Дж/(кг·°C), питома теплоємність пароутворення води становить 2260 кДж/кг.

3. Дівчинка гралася пружинкою. Спочатку вона її розтягнула, приклавши силу 30 Н. Її довжина стала рівною 28 см. Потім вона її стиснула, приклавши силу 20 Н. Довжина пружини стала рівною 23 см. Визначте довжину пружини у недеформованому стані та коефіцієнт жорсткості пружини.

4. Розгляньте малюнок. Знайти показник заломлення матеріалу рівнобедреної призми із кутом при вершині $\alpha = 60^\circ$, якщо при проходженні променя через неї кут відхилення променя від початкового напрямку $\delta = 30^\circ$.



5. Розгляньте малюнок. Є чотири однакові жучки, які в початковий момент часу знаходяться у вершинах квадрата зі стороною 10 см. Вони одночасно починають рухатись зі швидкістю 5 мм/с таким чином, що в будь який момент часу кожен жучок рухається у напрямку сусіднього. Через який час жучки зустрінуться?

