

Варіант 1

пояснюючі малюнки до задач виконуємо обов'язково!

1. Сапсап пікуючи на здобич розігнався до 45 км/год. Перед самою здобиччю від скинув швидкість до 36 км/год. Гальмування тривало 2,5 мс. Яке прискорення діяло на птаха. Зобразіть графічно прискорення в координатах $\mathcal{U}(t)$.
2. Камінь падає без початкової швидкості з висоти 80 м. За який час він проходить перший і останній метри свого шляху?
3. Хлопчик масою 25 кг, що біжить зі швидкістю 4 м/с, наздоганяє скейт масою 2кг, що рухається зі швидкістю 0,625 м/с, і застрибує на нього. З якою швидкістю буде рухатися хлопчик на скейті?
4. Сани масою 120 кг з'їжджають згори завдовжки 20 м нахиленої до горизонту 30° . Коли і з якою швидкістю вони досягнуть підніжжя гори якщо коефіцієнт тертя 0,02.

пояснюючі малюнки до задач виконуємо обов'язково!

Варіант 2

1. Якої швидкості набуде поїзд через хвилину якщо він рушає з місця з прискоренням $0,2 \text{ м/с}^2$.
2. Тіло підкидають вгору зі швидкістю 20 м/с. Через який час після кидка воно опиниться на висоті 15 м?
3. Хлопчик масою 50 кг сидить на візку масою 100 кг, що рухається зі швидкістю 2 м/с. Хлопчик стрибає з візка зі швидкістю 3 м/с в сторону руху. Яка швидкість візка після стрибка хлопчика?
4. Вантаж масою 30 кг перебуває на похилій площині з кутом нахилу 20° . Яку силу треба прикласти до вантажу вздовж схилу, щоб витягти вантаж нагору? Коефіцієнт тертя вантажу об площину дорівнює 0,4.

пояснюючі малюнки до задач виконуємо обов'язково!

Варіант 3

1. За який час вантажний автомобіль, рухаючись із прискоренням $0,2 \text{ м/с}^2$, збільшить швидкість свого руху від 10 до 20 м/с?
2. Підкинутий угору камінь упав на землю через 4 с. Визначте початкову швидкість його руху. Якої висоти він досяг? З якою швидкістю впав на землю?
3. Куля масою 100 г, яка рухається з деякою швидкістю, влучає в нерухому кулю масою 150 г і застрягає в ній. Визначте швидкість руху кулі до зіткнення, якщо після зіткнення система рухалася зі швидкістю 10 м/с.
4. Вантаж масою 30 кг перебуває на похилій площині з кутом нахилу 20° . Яку силу треба прикласти до вантажу вздовж схилу, щоб стягнути вантаж униз? Коефіцієнт тертя вантажу об площину дорівнює 0,4.