

10 клас Контрольна робота №1 «Кінематика» Варіант 1

1. В якому з наведених випадків тіло можна вважати матеріальною точкою?
 - а) При обчисленні тиску трактора на ґрунт;
 - б) при визначенні періоду обертання Землі навколо Сонця;
 - в) при стикуванні двох космічних кораблів;
 - г) під час описування руху фігуриста, який виконує стрибок.
2. У вагоні пасажирського потяга, який рухається, на столі лежить книга. Відносно яких тіл вона перебуває в спокої? а) стола; б) рейок; в) пасажира; г) платформи.
3. Який із зазначених видів руху можна вважати рівномірним?
 - а) Відбувається гальмування потяга; б) літак злітає;
 - в) пасажир спускається ескалатором метро.
4. Пасажирський потяг, рухаючись рівномірно, за 20 хв пройшов шлях 30 км. Визнач швидкість руху потяга.
5. Протягом 10 с автомобіль рухався прямолінійно з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$ і набрав швидкості 20 м/с. Яка початкова швидкість автомобіля?
6. Тіло вільно падало протягом 10 с. Визначити висоту, з якої падало тіло й кінцеву швидкість падіння.
7. Автобус рухається рівномірно зі швидкістю 25 м/с, починаючи рух із точки $x_0=300 \text{ м}$. Запишіть рівняння руху автобуса, якщо він рухається в напрямку вибраної осі руху та в протилежну сторону
8. Малюк катається на каруселі, яка робить 6 обертів за 1 хв. Обчисліть період обертання та лінійну швидкість хлопчика, якщо він сидить на відстані 3 м від осі каруселі.

10 клас Контрольна робота №1 Варіант 2

1. В якому з наведених випадків рух тіла не можна розглядати як рух матеріальної точки?
 - а) При вимірюванні часу падіння кульки радіусом 1 см із висоти 10 м;
 - б) при розрахунку швидкості руху Місяця навколо Землі;
 - в) при розрахунку виштовхувальної сили, що діє на тіло;
 - г) при вимірюванні часу польоту літака з Києва до Торонто.
2. У вагоні пасажирського потяга, який рухається, на столі лежить книга. Відносно яких тіл вона рухається? а) стола; б) рейок; в) пасажира; г) платформи.
3. Вибери правильне твердження:
 - а) траєкторія завжди буває заданою вже до початку руху;
 - б) шлях – це довжина траєкторії;
 - в) переміщення тіла не може бути нульовим;
 - г) система відліку складається з тіла відліку і приладу для вимірювання часу.
4. Мотоцикл рухається зі швидкістю 36 км/год. Який шлях він пройде за 20 с?
5. Тіло, виведене із стану спокою, рухаючись з прискоренням, пройшло 200 м за 10 с. Якої швидкості воно набуло?
6. Тіло вільно падало протягом 6 с. Визначити висоту, з якої падало тіло й кінцеву швидкість падіння.
7. Автобус рухається рівномірно зі швидкістю 20 м/с, починаючи рух із точки $x_0=100 \text{ м}$. Запишіть рівняння руху автобуса, якщо він рухається вздовж осі руху та в протилежну сторону.
8. З якою лінійною швидкістю рухалось рівномірно тіло по колу радіусом 50 м, якщо за 10 хв воно здійснило 60 обертів?