

17. Прямолінійний рівномірний рух

Завдання з однією правильною відповіддю

1. У якому випадку тіло можна вважати матеріальною точкою?

- А При обчисленні тиску трактора на землю.
- Б При визначенні висоти польоту ракети.
- В При визначенні об'єму сталевої кульки з використанням мірного циліндра.
- Г При стеженні за рухом космічної станції з Центру керування польотами, що на Землі.

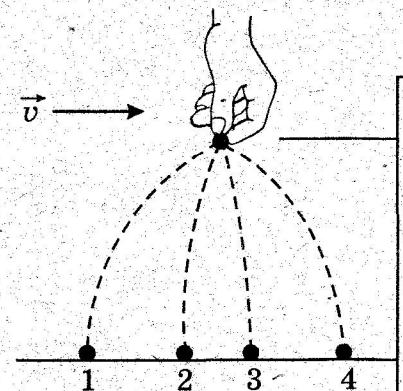
2. Тролейбус уранці вийшов на маршрут, а ввечері повернувся у тролейбусний парк.

За робочий день показання лічильника збільшилися на 150 км. Визначити переміщення тролейбуса s і пройдений ним шлях l .

- А $s=0; l=150\text{ км};$
- В $s=0; l=0;$
- Б $s=150\text{ км}; l=150\text{ км};$
- Г $s=150\text{ км}; l=0.$

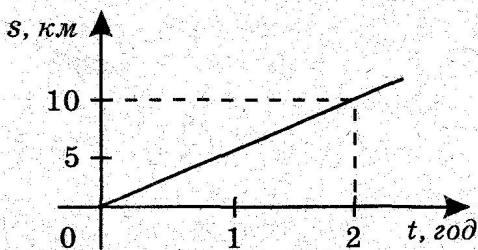
3. Пасажирський потяг на деякій ділянці рухався прямолінійно і рівномірно, в напрямі, вказаному на рисунку. Хлопчик на верхній полиці вагону випустив з рук монету. Монета впала у точці...

- А 1;
- Б 2;
- В 3;
- Г 4.



4. На рисунку подано графік залежності шляху, пройденого велосипедистом, від часу $s = s(t)$. Яка швидкість велосипедиста?

- А 10 км/год;
- Б 2 км/год;
- В 5 км/с;
- Г 5 км/год;
- Д інша відповідь.

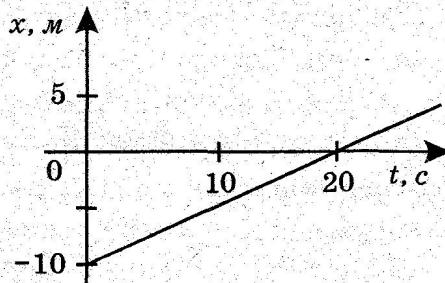


5. Автомобіль рухається через міст рівномірно зі швидкістю 18 км/год. За який час він пройде міст, якщо його довжина 480 м?

- А 96 с;
- Б ≈ 27 с;
- В ≈ 27 год;
- Г 8640 с;
- Д інша відповідь.

6. Користуючись графіком залежності координати тіла від часу руху, визначте початкову координату тіла.

- А 0;
- Б 10 м;
- В -10 м;
- Г 20 м.



7. Користуючись графіком завдання №6, визначте швидкість тіла.

- А $0,5 \text{ м/с}$;
- Б -10 м/с ;
- В 10 м/с ;
- Г 20 м/с .

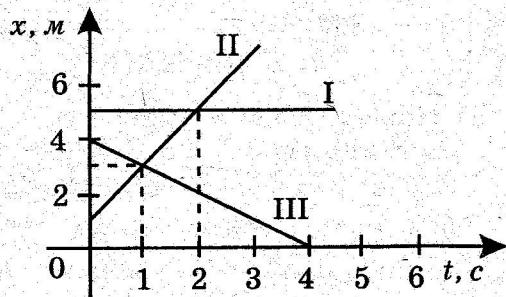
8. Вкажіть, яка з поданих формул може описувати реальний рух (прямолінійний рівномірний).

- А $s = 5 - 2t$;
- Б $v = 5 - 2t$;
- В $x = 5 - 2t$;
- Г $l = 5 - 2t$.

Завдання на встановлення відповідності

9. За графіками встановіть відповідність між характером руху тіл і формулами залежності $x(t)$.

- А $x = 4 - t$;
- Б $x = 1 + 2t$;
- В $x = 5$.



10. Людина пройшла прямою дорогою 3 км за 1 год , потім повернула під прямим кутом і пройшла ще 4 км за 1 год . Вкажіть середню та середню шляхову швидкість руху на першому етапі руху, на другому етапі руху та за весь час руху.

- a) середня швидкість
б) середня шляхова швидкість

- А $3 \text{ км/год}; 4 \text{ км/год}; 2,5 \text{ км/год}$;
- Б $4 \text{ км/год}; 3 \text{ км/год}; 7 \text{ км/год}$;
- В $3 \text{ км/год}; 4 \text{ км/год}; 7 \text{ км/год}$;
- Г $3 \text{ км/год}; 4 \text{ км/год}; 3,5 \text{ км/год}$;
- Д інші значення величин.

Завдання з вибором кількох правильних відповідей

11. Мандрівник ішав з одного селища до іншого спочатку автомобілем зі швидкістю v_a , а потім велосипедом зі швидкістю v_e . Рухався він по прямій в одному напрямі.

- А Якщо дві третини всього часу руху t мандрівник ішав автомобілем, то весь проїденний ним шлях l можна знайти за формулою $l = \frac{2}{3}v_a t + \frac{1}{3}v_e t$.
- Б Якщо мандрівник ішав автомобілем дві третини всього шляху, то середню швидкість на всьому шляху можна знайти за формулою $l = \frac{2}{3}v_a t + \frac{1}{3}v_e t$.
- В Якщо мандрівник ішав автомобілем дві третини всього часу руху, то середню швидкість на всьому шляху можна знайти за формулою $v_{sep} = \frac{2}{3}v_a + \frac{1}{3}v_e$.

Завдання відкритої форми з короткою відповіддю

12. Рухаючись рівномірно прямолінійно, тіло за 10 с пройшло 200 см . За скільки годин це тіло, рухаючись із тією самою швидкістю й у тому самому напрямі, пройде 36 км ?

13. Уздовж осі Ox рухаються два тіла, координати яких змінюються так: $x_1 = 10 + 2t$ і $x_2 = 4 + 5 \cdot t$. У який момент часу тіла зустрінуться? Яка координата точки зустрічі?