

Решение задач по теме “Механическое движение”

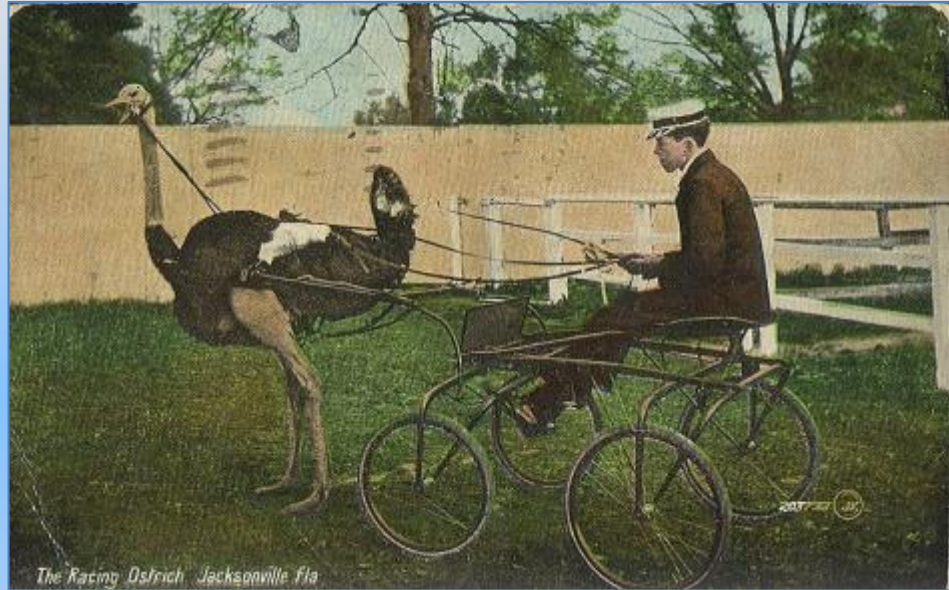
Повторение теоретического материала по теме: “ Механическое движение.”

- 1) Что такое механическое движение? Приведите примеры.
- 2) Является ли механическое движение относительным?
- 3) Назовите характеристики механического движения?
- 4) Запишите формулы, позволяющие рассчитать характеристики механического движения.

Задачи на перевод единиц измерения в систему СИ

36 км/ч =	300 000 км/с =	7,9 км/с
2,5 ч =	10 мин =	1,5 мин =
3,60 км =	450 см =	80 мм =

Африканский страус



Африканский страус — самая крупная из современных птиц: его рост достигает 300 см, масса до 220 кг. На бегу длина шага этих птиц равна 2-3 м.

Задача 1.

Определите, за какое время африканский страус пробежит стометровку, если его скорость 80 км/ч?

Решение задач на тему: «Механическое движение»

Задача 1. Определите, за какое время африканский страус пробежит стометровку, если его скорость 80 км/ч?

Дано:

$$S = 100 \text{ м}$$

$$v = 80 \text{ км/ч}$$

$$t = ?$$

Решение

$$t = \frac{S}{v}$$

$$v = \frac{80 \cdot 1000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = 22,2 \text{ м/с}$$

$$t = \frac{100 \text{ м}}{22,2 \text{ м/с}} = 4,5 \text{ с}$$

Ответ: за 4,5 секунды африканский страус пробежит стометровку

Пингвины

- Самым большим из современных представителей является императорский пингвин (рост - 110-120 см, вес до 46 кг).
- Средняя скорость, которую пингвины развивают в воде, составляет от пяти до десяти километров в час, однако на коротких дистанциях возможны и более высокие показатели.



- Летать по-настоящему пингвины не умеют, но их умению маневренно и быстро передвигаться в воде позавидовал бы самый лучший летун среди пернатых. Пингвин «летит», быстро работая крыльями, как веслами. **Под водой пингвины развивают скорость до 30 км/ч.** Помимо головоногих моллюсков, пингвин питается рыбой, а здесь без умения хорошо плавать можно и голодным остаться.
- **Задача 2.** *Какое расстояние пингвин проплывет под водой с максимальной скоростью 30 км/ч за 5с?*

Решение задач на тему: «Механическое движение»

Задача 2. *Какое расстояние пингвин проплывет под водой с максимальной скоростью 30 км/ч за 5с?*

Дано:

$$t = 5\text{с}$$

$$v = 30\text{ км/ч}$$

$$s - ?$$

Решение:

Ответ:

Самыми быстрокрылыми среди птиц считаются ласточки и стрижи. Скорость их полета 100-150 км/ч. А вот кряковые утки им уступают, они летают со скоростью 96 км/ч. **Задача 3. А какое расстояние пролетают эти птицы за 1 минуту?**

Ласточки и стрижи



Кряква, или кряковная утка



Решение задач на тему: «Механическое движение»

Задача 3. Ласточки и стрижи во время полёта развивают скорость до 100-150 км/ч. А вот кряковые утки им уступают, они летают со скоростью 96 км/ч. *А какое расстояние пролетают эти птицы за 1 минуту?*

Решение

Дано:

$$t = 1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$$

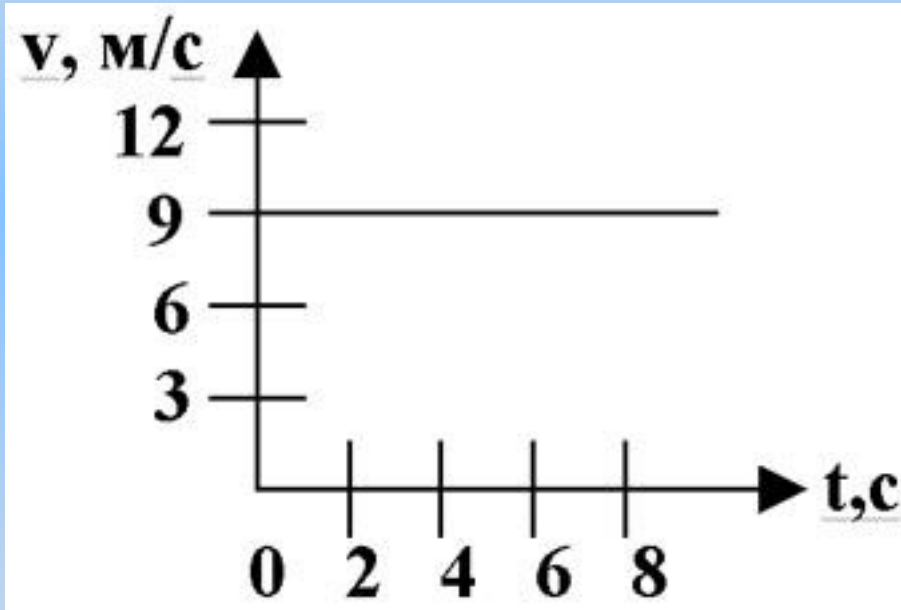
$$v_1 = 150 \text{ км/ч} = 41,7 \text{ м/с}$$

$$v_2 = 96 \text{ км/ч} = 26,7 \text{ м/с}$$

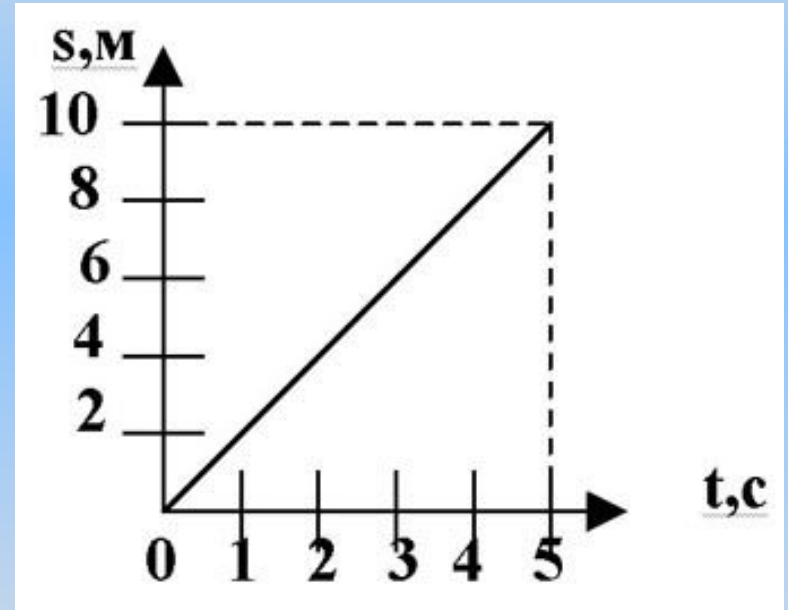
S - ?

Ответ:

По графикам №1 и №2 определите скорость движения тел.



№1



№2