

## Практическое занятие.

Решение задач на движение тел, брошенных вертикально вверх, горизонтально, под углом к

**ГОРИЗОНТУ**

Вопросы контроля знаний:

1. Что такое скорость?
2. Что такое ускорение?
3. Записать формулу пути при равномерном движении.
4. Записать формулу пути при неравномерном движении.

**Задача 1.** Тело свободно падает без начальной скорости с высоты  $h$  над поверхностью Земли. Определите время движения и скорость тела в последний момент движения.

Дано:

Решени  
е:

$$v = v_0 + gt$$

$$h = v_0 t + \frac{gt^2}{2}$$

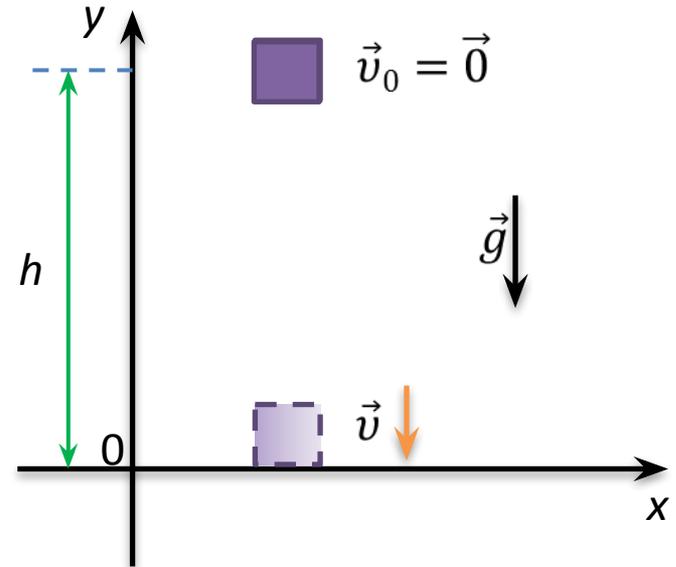
$$h = 0 + \frac{gt^2}{2}$$

$$t_{\text{пад}} = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

$$v = 0 + gt$$

$$v = gt_{\text{пад}} = g \sqrt{\frac{2h}{g}};$$

$$v_{\text{кон}} = \sqrt{2gh}.$$



**Задача 2:** Определить с какой высоты упало тело, если в момент падения на землю оно имело скорость  $30 \text{ м/с}$ .

**Задача 3:** Скорость тела, брошенного вертикально вверх, равна  $30 \text{ м/с}$ . Определить высоту на которую тело поднимется через  $2 \text{ с}$  после броска.

**Задача 4:** Тело брошено с начальной скоростью  $20 \text{ м/с}$  под углом  $30^\circ$  к горизонту. Определить максимальную высоту подъема.

**Задача 5:** Копьё брошено с начальной скоростью  $40 \text{ м/с}$  под углом  $30^\circ$  к горизонту. Через какое время оно поднимется на

**Задача 6:** С какой скоростью следует бросить под углом  $45^\circ$  к горизонту камень, чтобы он достиг высоты 2,5 м.

**Задача 7:** Тело брошено с обрыва в горизонтальном направлении со скоростью 10 м/с. Высота обрыва 20 м. Определить дальность полета тела.

**Задача 8:** Определить скорость тела, брошенного горизонтально с начальной скоростью 60 м/с, через 8 с после начала движения.