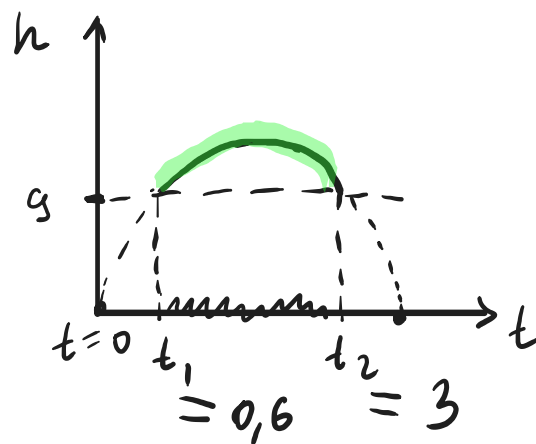


9.1. [демо-2013] Камень брошен вертикально вверх. Пока камень не упал, высота, на которой он находится, описывается формулой $h(t) = -5t^2 + 18t$, где h — высота в метрах, t — время в секундах, прошедшее с момента броска. Сколько секунд камень находился на высоте не менее 9 метров?



$$h \geq 9$$

$$-5t^2 + 18t \geq 9$$

$$-5t^2 + 18t - 9 \geq 0$$

$$-5t^2 + 18t - 9 = 0$$

$$5t^2 - 18t + 9 = 0$$

$$D = (-18)^2 - 4 \cdot 5 \cdot 9 = 324 - 180 = 144 = 12^2$$

$$t_{1,2} = \frac{18 \pm 12}{2 \cdot 5}$$

$$t_1 = 3, \quad t_2 = 0,6$$



$$h \geq 9 \text{ при } t \in [0,6; 3]$$

$$3 - 0,6 = 2,4$$