



МАТЕМАТИЧЕСКИ ДЕТЕКТИВИ ПО ДВОЙКИ

Име: _____ Дата: _____ Клас: _____

Задача 1. (Моделиране):

Баща е два пъти по-възрастен от сина си. След 10 години сборът от възрастите им ще е 80. На колко години са сега?

Решение:

Задача 2. (Движение):

Две коли тръгват една срещу друга от разстояние 150 км. Първата се движи със 60 км/ч, а втората – с 40 км/ч. След колко часа ще се срещнат?

Движещ се обект	Скорост v (km/h)	Време t (h)	Разстояние S (km)
Кола 1			
Кола 2			
Общо			



УРАВНЕНИЯ ОТ РЕАЛНИЯ ЖИВОТ

Име: _____ Дата: _____ Клас: _____

Задача 1. Моделиране (проценти и брой ученици)

В клас има x ученици. 40% от тях са момичета. Момчетата са с 6 повече от момичетата. Намерете броя на учениците в класа.

Задача 2. Движение по река

Лодка плува по течението на реката 3 часа, а срещу течението – 5 часа. Заедно изминава 128 km. Скоростта на течението е 4 km/h. Намерете собствената скорост на лодката.

Задача 3. Капитал (лихви)

Господин Иванов вложил x лева в банка при 4% проста лихва за една година. В края на периода получил 240 лева лихва. Намерете вложената сума.

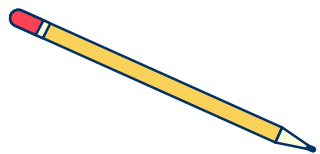
Задача 4. Смеси и разтвори

В чаша има 200 ml портокалов сок, който съдържа 20% захар. Колко милилитра чист плодов сироп (100% захар) трябва да се добавят, за да се получи напиток с 30% съдържание на захар

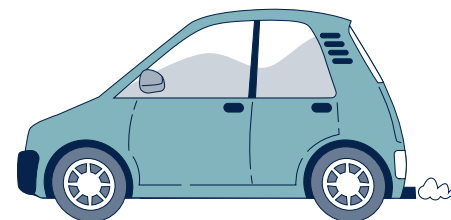


Текстови задачи

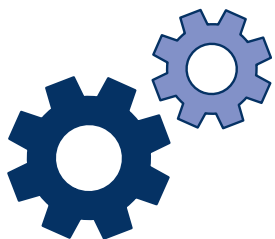
Моделиране



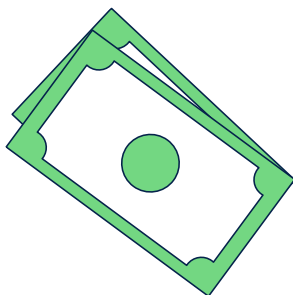
Движение



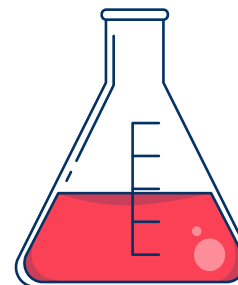
Работа



Капитал



Смеси и сплави



Ключови формули и модели за текстови задачи

Движение

$$S = v \cdot t$$

S - разстояние

v - скорост

t - време

Работа

$$A = N \cdot t$$

A - работа

N - производителност

t - време

Смеси и сплави

$$c \cdot m = c_1 \cdot m_1 + c_2 \cdot m_2$$

c - търсено процентно съдържание

m - общо количество

c_1, c_2 - процентите в отделни смеси

m_1, m_2 - техните количества

Капитал

$$K_n = \frac{K_0 \cdot p \cdot n}{100}$$

$$K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n$$

K_n - крайна сума

K_0 - капитал

p - лихвен процент

n - време

Моделиране

„два пъти повече“ $\rightarrow x$ и $2x$

„разликата е...“ $\rightarrow x - y = \dots$

„сборът е...“ $\rightarrow x + y = \dots$

„след t години“ $\rightarrow x + t, y + t$