

Ф 823

225

8 класс

Задача 1. Домино

Кость для игры в домино, имеющая форму прямоугольного параллелепипеда размерами  $a \times b \times c$  (при этом  $a < b < c$ ), стоит на столе своей наименьшей гранью и оказывает на него давление  $p = 1,0 \cdot 10^3$  Па. Известно, что  $a = 5,0$  мм,  $b = 24$  мм.

Определите массу параллельной кости. Плотность  $\rho = 2,8$  Н/кг

Задача 2. Брусочки

В воде плавает пустая плоская прямоугольная коробка (без крышки) с площадью поперечного сечения  $100 \text{ см}^2$ . После того, как в середину коробки положили брусок объемом  $75 \text{ см}^3$ , она погрузилась ещё на 3 см. Определите плотность бруска. Какую плотность должен иметь брусок объемом  $150 \text{ см}^3$ , чтобы коробка с одним таким бруском утонула? Масса коробки  $100 \text{ г}$ , а её высота  $13 \text{ см}$ . Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ .

Задача 3. Нагревание

Некоторая установка, развивающая мощность  $30 \text{ кВт}$ , охлаждается проточной водой, текущей по спиральной трубке сечением  $1 \text{ см}^2$ . При установившемся режиме проточная вода нагревается на  $\Delta t = 15^\circ\text{C}$ . Определите скорость течения воды, предполагая, что вся энергия, выделяющаяся при работе установки, идет на нагревание воды.

Задача 4. На стадионе

Экспериментатор Глюк пробежал по стадиону один круг за  $t_1 = 20 \text{ с}$ . Если Глюк и его друг, теоретик, так спуртуют с одного места и в конце каждой дорожки стадиона в разные стороны, то они встретятся через  $t_2 = 12 \text{ с}$ . Какое время  $t_3$  Бар пробежит аналогично?

Задача №1

75

Дано:  
 $p = 1,0 \cdot 10^3 \text{ Па}$   
 $g = 9,8 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$

Решение

$$p = \frac{mg}{S} \Rightarrow S = ab \Rightarrow m = \frac{0,006 \text{ м} \cdot 0,024 \cdot 1,0 \cdot 10^3 \text{ Па}}{9,8 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}}$$

$$a = 6 \text{ мм} = 0,006 \text{ м} \quad F_{\text{плав}} = F_{\text{грав}} = mg \quad F_{\text{п}} \\ b = 24 \text{ мм} = 0,024 \text{ м} \quad S = 0,000144$$

$$m = 0,000146 \\ \text{Отв: примерно: } 14,6 \text{ г}$$

Задача №2

85

$$m = 100 \text{ кг} \\ S_1 = 100 \text{ см}^2 \\ V_2 = 75 \text{ см}^3 \\ h = 3 \text{ см} \\ V_1 = 30 \text{ см}^3 \\ \rho = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

Решение

$$mg = \rho g S h \\ m = \rho g S h \\ F_{\text{п}} = \rho g S_1 h \\ F_{\text{г}} = mg = \rho S h$$

$$\rho S h_1 = \frac{1}{\text{м}^3} \cdot 100 \text{ см}^2 \cdot 3 \text{ см} = 300 \text{ г} \\ p = 300 : 75 = 4 \text{ г/см}^3 \\ m = 12 \text{ см}^3 \cdot 100 \text{ см}^2 \cdot 13 \text{ см} = 1300 \text{ г} \\ p = 1300 : 150 \text{ см}^2 = 8 \text{ г/см}^3 \\ \text{Отв: } 8 \text{ г/см}^3$$

Danu!

$$\Delta t = 15^\circ\text{C}$$

$$N = 30 \times 10^5$$

$$S = 1 \text{ cm}^2$$

$$c = 4200 \text{ kJ}$$

$$\rho = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$v = ?$

Bagara n3

$$Q = Nt \Rightarrow Q = cm\Delta t$$

$$\Rightarrow Nt = cm\Delta t \Rightarrow m = \rho V$$

65

Dana

$$S = l = 2\pi R$$

$$v = \frac{S}{t} = \frac{2\pi R}{20}$$

$$v = \frac{2\pi R}{20}$$

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{2\pi R}{20}$$

12

Bagara n4

$$c = 2\pi R$$

$$\frac{12}{20} = \frac{3}{5} = 0,6e$$

15

Orb: 0,6e

beno - 225