

ИВАНОВА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

933. Выразите в кубических метрах:

а) 1 мм^3 , 1 см^3 , 1 дм^3 , 1 км^3 ;

б) 3 дм^3 , 42 дм^3 , 9 см^3 , 63 см^3 ;

$$\text{а) } 1 \text{ мм}^3 = 1 : 1\,000\,000\,000 = 0,0000000001 \text{ м}^3$$

$$1 \text{ см}^3 = 1 : 1\,000\,000 = 0,000001 \text{ м}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = 1 : 1\,000 = 0,001 \text{ м}^3$$

$$1 \text{ км}^3 = 1 \cdot 1\,000\,000\,000 = 1\,000\,000\,000 \text{ м}^3$$

$$\text{б) } 3 \text{ дм}^3 = 3 : 1\,000 = 0,003 \text{ м}^3$$

$$42 \text{ дм}^3 = 42 : 1\,000 = 0,042 \text{ м}^3$$

$$9 \text{ см}^3 = 9 : 1\,000\,000 = 0,000009 \text{ м}^3$$

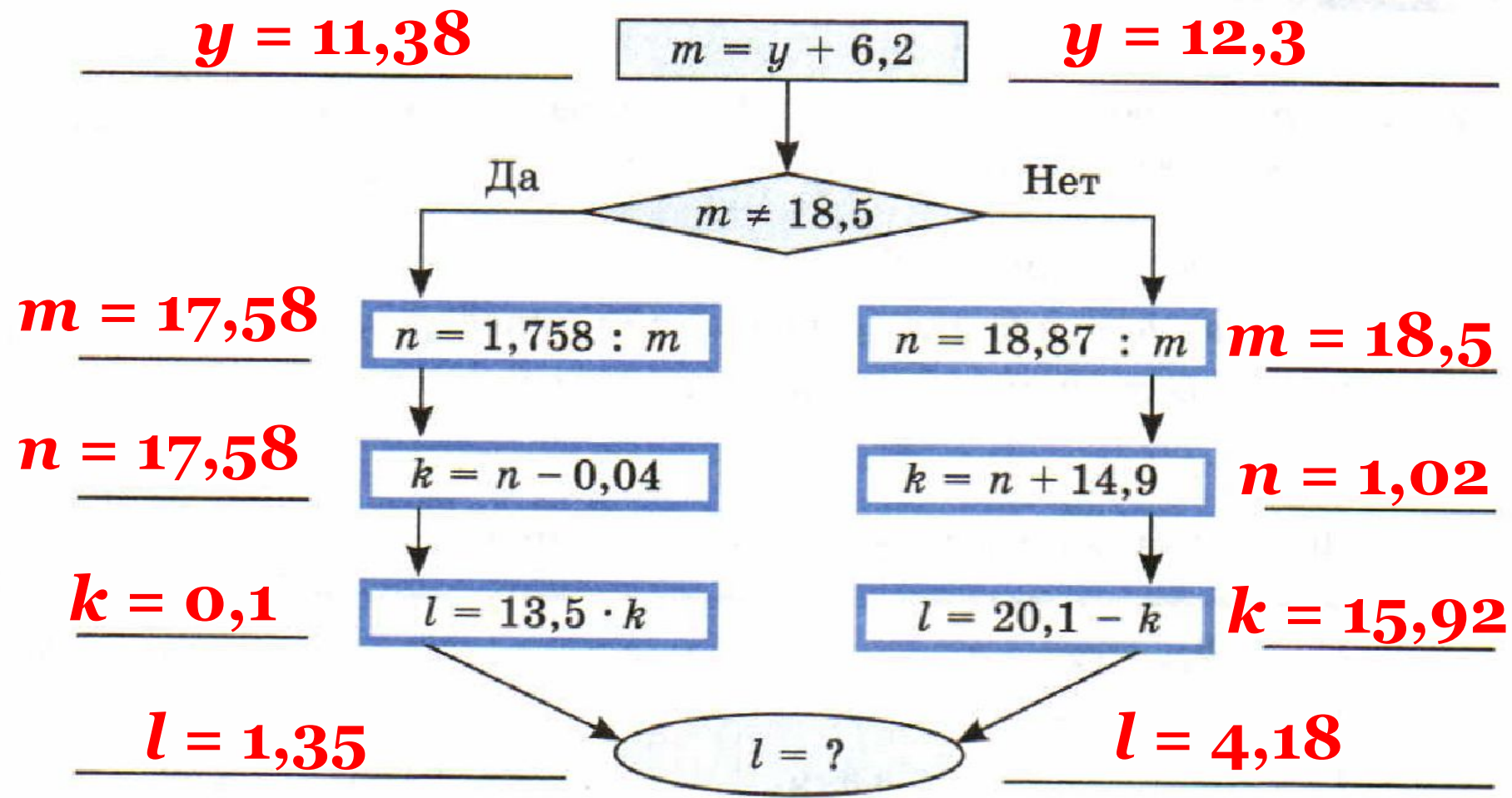
$$63 \text{ см}^3 = 63 : 1\,000\,000 = 0,000063 \text{ м}^3$$

52.2. Практическая работа «Вычисление объемов».

Возьмите любые предметы, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда (коробка из-под лекарства, крышка стола и т. п.), выполните необходимые измерения и заполните таблицу.

Название предмета	Длина	Ширина	Высота	Объём
Внешний жёсткий диск	12 см	3,8 см	17 см	62,6 см³

52.3. Выполните вычисление по схеме: а) при $y = 12,3$; б) $y = 11,38$.





К л а с с н а я р а б о т а .

932. 1) Измерения прямоугольного параллелепипеда равны 3 см, 4 см и 5 см. Вычислите его объём.

2) Одно из измерений этого параллелепипеда увеличили в 2 раза. Как вы думаете, какое из измерений надо увеличить, чтобы объём увеличился как можно больше? Проверьте, какой объём получится в вашем варианте и какие, если удваивать другие измерения.

3) Как надо было рассуждать, чтобы сразу, без вычислений, правильно ответить на вопрос задачи?

$$1) V = 3 \cdot 4 \cdot 5 = 60 \text{ см}^3$$

$$2) V_1 = 6 \cdot 4 \cdot 5 = 120 \text{ см}^3$$

$$V_2 = 3 \cdot 8 \cdot 5 = 120 \text{ см}^3$$

$$V_3 = 3 \cdot 4 \cdot 10 = 120 \text{ см}^3$$

$$3) V = abc \quad V_1 = 2 \cdot abc$$

935. Одно из измерений прямоугольного параллелепипеда увеличили в 2 раза. На сколько процентов увеличился его объём?

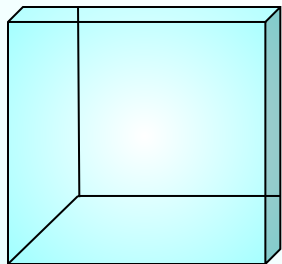
$$3) V = abc \quad V_1 = 2 \cdot abc$$

на 100 %

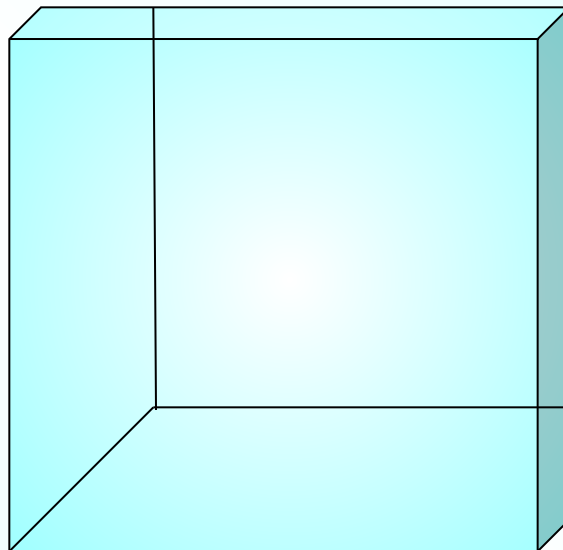
№ 1 Во сколько раз увеличится объем куба, если его ребро увеличить:

а) в 2 раза; б) в 3 раза?

а)



a



$2a$

$$V = a^3$$

$$V = 8a^3$$

увеличится в 8 раз

б) увеличится в 27 раз

№ 2 На каждую лошадь в конюшне полагается 30 м^3 воздуха. Высота конюшни 3 м , ширина 15 м , длина 8 м . Сколько лошадей можно поместить в такой конюшне?

$$a = 8 \text{ м}$$

$$V = abc$$

$$b = 15 \text{ м}$$

$$c = 3 \text{ м}$$

1) $8 \cdot 15 \cdot 3 = 360 \text{ м}^3$ объём воздуха в конюшне

2) $360 : 30 = 12$ лошадей можно поместить в конюшне

Ответ: 12 лошадей

№ 3 При каждом ударе сердце человека выталкивает 175 см^3 крови. Средний пульс (число ударов в минуту) 68. Какое количество крови перекачивает сердце человека: а) в 1 минуту; б) в 1 час?

а) $175 \cdot 68 = 11900 \text{ см}^3$

б) $11900 \cdot 60 = 714000 \text{ см}^3$

№ 4 Объём бетонного блока, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, равен 4080 дм^3 ; его высота равна 34 дм , а одна из сторон основания – 8 дм . Найдите другую сторону основания этого блока.

$$V = 4080 \text{ дм}^3$$



$$a \cdot 8 \cdot 34 = 4080$$

$$a \cdot 272 = 4080$$

$$a = 4080 : 272$$

$$a = 15 \text{ дм}$$

Дома:

У: № 937, 938(a)

РТ § 52: № 4

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

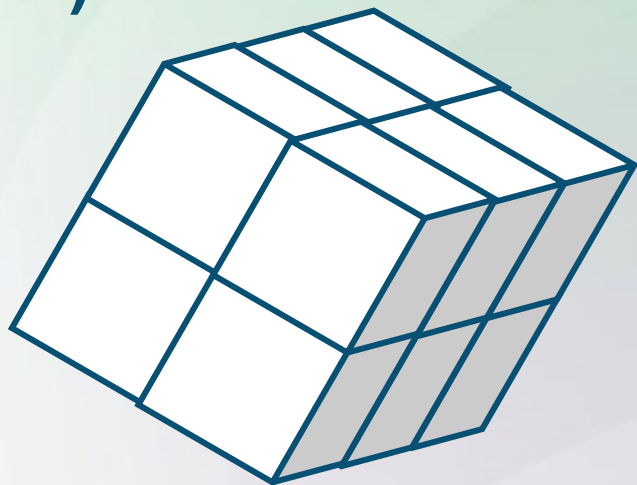
52.1

Объем
прямоугольного
параллелепипеда

ВАРИАНТ 1

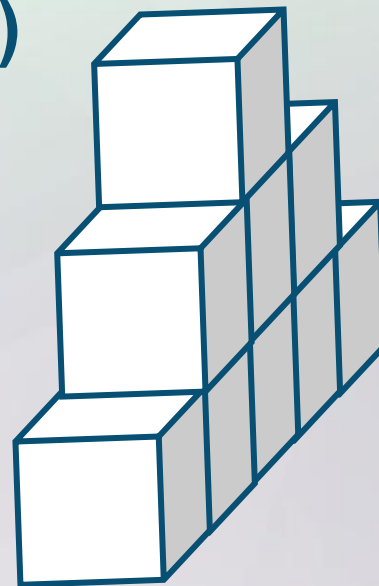
1

a)



12 см^3 .

б)



9 см^3 .

ВАРИАНТ 1

- 2) Есть аквариум:
 $a = 90 \text{ см} = 9 \text{ дм}$
 $b = 60 \text{ см} = 6 \text{ дм}$
 $c = 75 \text{ см} = 7,5 \text{ дм}$

Нужен аквариум:
не менее 390 л
(1л = 1дм³).

1) $V = a \cdot b \cdot c$

$V = 9 \cdot 6 \cdot 7,5 = 405 \text{ (дм}^3\text{)};$

2) $405 \text{ дм}^3 = 405 \text{ л};$

3) $405 \text{ л} > 390 \text{ л},$
аквариум подойдет.

**Ответ: аквариум
подойдет.**

ВАРИАНТ 1

3

а) $13 \text{ см}^3 = 13 : 1\,000\,000 = 0,000013 \text{ м}^3;$

б) $0,5 \text{ дм}^3 = 0,5 : 1\,000 = 0,0005 \text{ м}^3;$

в) $0,1035 \text{ мм}^3 = 0,1035 : 1\,000\,000\,000 =$
 $= 0,0000000001035 \text{ м}^3.$

ВАРИАНТ 1

4 Выполните действия:

$$42,165 - 22,165 : (0,61 + 3,42) = 36,665.$$

$$1) 0,61 + 3,42 = 4,03;$$

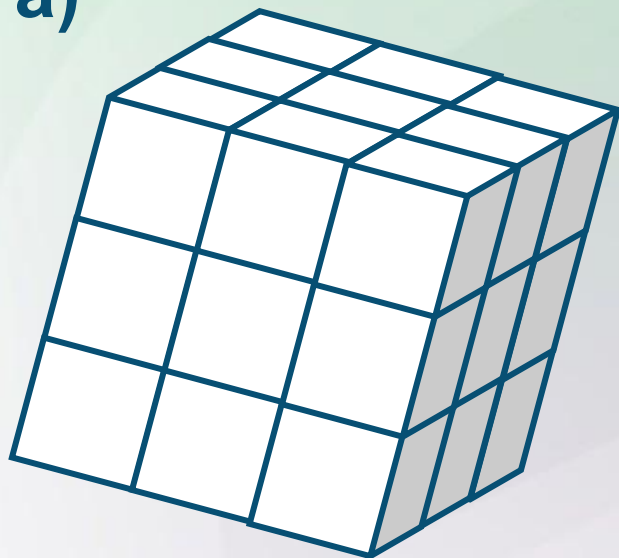
$$2) 22,165 : 4,03 = 5,5;$$

$$3) 42,165 - 5,5 = 36,665.$$

ВАРИАНТ 2

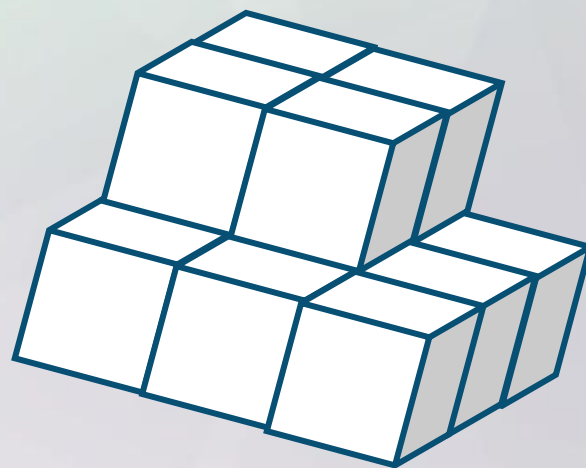
1

а)



27 см^3 .

б)



13 см^3 .

ВАРИАНТ 2

2) Есть емкость:

$$a = 20 \text{ см} = 2 \text{ дм};$$

$$b = 15 \text{ см} = 1,5 \text{ дм};$$

$$c = 35 \text{ см} = 3,5 \text{ дм}.$$

Матроскин надоил:

$$10 \text{ л} (1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3)$$

$$1) V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 2 \cdot 1,5 \cdot 3,5 = 10,5 \text{ (дм}^3\text{)}$$

$$2) 10,5 \text{ дм}^3 = 10,5 \text{ л};$$

3) $10,5 \text{ л} > 10 \text{ л}$,
молоко поместится.

**Ответ: молоко
поместится.**

ВАРИАНТ 2

2

а) $1 \text{ см}^3 = 1 : 1\,000\,000 = 0,000001 \text{ м}^3;$

б) $6,3 \text{ дм}^3 = 6,3 : 1\,000 = 0,0063 \text{ м}^3;$

в) $0,0675 \text{ мм}^3 = 0,0675 : 1\,000\,000\,000 =$
 $= 0,0000000000675 \text{ м}^3.$

ВАРИАНТ 2

4) Выполните действия:

$$243,68 + 256,32 : (28 - 25,5) = 346,208.$$

$$1) 28 - 25,5 = 2,5;$$

$$2) 256,32 : 2,5 = 102,528;$$

$$3) 243,68 + 102,528 = 346,208.$$