

Гулак Илья 6^е класс

1	2	3	4	5	6	7	8
10							

Вариант 1

d/1

√7

Решение:

Сводим объемы V_0 и V к одной единице измерения:

$$V_0 = 8 \text{ м}^3 = 0,008 \text{ см}^3$$

$$V = 0,4 \text{ м}^3 = 400\,000 \text{ см}^3$$

Находим кол-во маленьких кубиков в большой кубе:

$$400\,000 : 0,008 = 50\,000\,000 \text{ шт.}$$

Находим сторону маленького кубика:

$$8 : 3 = 2\frac{2}{3} \text{ мм}$$

Находим длину стороны в один ряд маленьких кубиков:

$$50 \text{ млн} \cdot 2\frac{2}{3} = 133\frac{1}{3} \text{ км}$$

$$\text{Ответ: } 133\frac{1}{3} \text{ км}$$

√8

Решение:

Равновесие сохраняется при скрашивании $\frac{1}{3}$ от общей длины.

$$90 \text{ см} \cdot \frac{1}{3} = 30 \text{ см} = 300 \text{ мм}$$

Вычисляем время скрашивания $\frac{1}{3}$:

$$300 : 3 = 100 \text{ сек.}$$

Чтобы потерять равновесие, свисающая часть должна быть длиннее, чем часть, которая лежит на столе:

$$100 + 1 = 101 \text{ сек.}$$

$$\text{Ответ: } 101 \text{ секунда.}$$

Гуляк Илья 6 класс

Вариант 1.

№1

Всего ≤ 75 грибовБелых - 50%

3 выкинули

Белых стало - 48%

Всего собрал - ? грибов.

Решение:

Всего грибов было четное число, т.к. белых грибов была половина.

 $74 - 3 = 71$ (после того, как выкинули 3 гриба) $71 - 100\%$ $x - 48\%$

$$71 \cdot 48 = 3408$$

 $3408 : 100 = 34,08$ - такого не может быть, потому что нужно целое число.

Метод подбора:

$$25 \cdot 48 = 1200$$

 $1200 : 100 = 12$ белых грибов стало, после того, как выкинули 3.

25 грибов стало после того, как выкинули

$$25 + 3 = 28 \text{ грибов}$$

Ответ: 28 грибов собрал Петья.

№2.

Решение:

Из 250 м^3 вылили 150 м^3 . Стало 100 м^3 Далим 99 м^3 , стало 199 м^3

↓

$$\begin{array}{r} 250 \\ -150 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ +99 \\ \hline 199 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 199 \\ -150 \\ \hline 49 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \\ +99 \\ \hline 148 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 148 \\ +99 \\ \hline 247 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 247 \\ -150 \\ \hline 97 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \\ +99 \\ \hline 196 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 196 \\ -150 \\ \hline 46 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ +99 \\ \hline 145 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 145 \\ +99 \\ \hline 244 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 244 \\ -150 \\ \hline 94 \end{array}$$

⋮

Получился круг действий вида: $(-+)(-+)(-+)$ В результате одного круга таких вычислений в бассейне добавляется по 3 м^3 воды.Требуется несколько таких кругов ^Рполучилось минимальное кол-во воды в бассейне — 1 м^3 Ответ: 1 м^3

✓3

Ответ: 129 меш.

✓4

Решение:

Зёрна, принадлежащие Суслику, по условию задачи, должны делиться на 11 и 5 .

Зёрна, принадлежащие Хомяку, должны делиться на 16 и 10 .

Методами подбора этим условиям соответствуют числа 220 и 160 , которые в сумме дают 380 зёрен.

Ответ: Суслик получил 220 зёрен, Хомяк получил 160 зёрен.

✓5

Решение

Величинам время прохождения пути от Земли до Марса радиосигнала.

$$55760000 : 300000 \approx 185,87 \text{ сек}$$

Для удобства переводим это время в минуты.

$$185,87 \approx 3 \text{ мин.}$$

Для удобства переводим скорость марсохода в метры в минуту.

$$30 \text{ м/с} = 0,5 \text{ м/мин}$$

Находим расстояние

$$v \cdot t = 0,5 \cdot 3 = 1,5 \text{ (м)}$$

Ответ: $1,5$ м.

✓6

Решение:

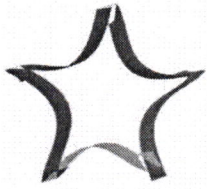
Находим расход топлива за час:

$$\begin{array}{r} 0,05 \\ \times 3600 \\ \hline 180,00 \text{ г/ч} \end{array}$$

Находим расход топлива на 1 км пути:

$$180 : 18 = 10 \text{ г/км}$$

Ответ: 10 г/км



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр КОП-06-03

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	10	10	0	5	5	15	5	10	67

Вариант 1

15 2