

5 КЛАСС. МАТЕМАТИКА

Решение задач на вычисление объемов

*Михалева Марина Алексеевна,
учитель математики
МБОУ СОШ с/п «Поселок
Монгохто»*

Хабаровский край . Ванчинский

Математический диктант

Вычислите:

$$29 + 37 = 66 \quad 90 - 44 = 46 \quad \frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{1}{2}$$

$$: 11 = 6$$

$$: 23 = 2 \quad \text{сократить}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$$

$$\text{сократить}$$

$$\cdot 13 = 78$$

$$\cdot 37 = 74 \quad + \frac{1}{2} = 1$$

$$: 2 = \frac{1}{3}$$

$$+ 12 = 90$$

$$+ 26 = 100 \quad - \frac{5}{9} = \underline{4}$$

$$\cdot 9 = 3$$

9

Заполните таблицу:

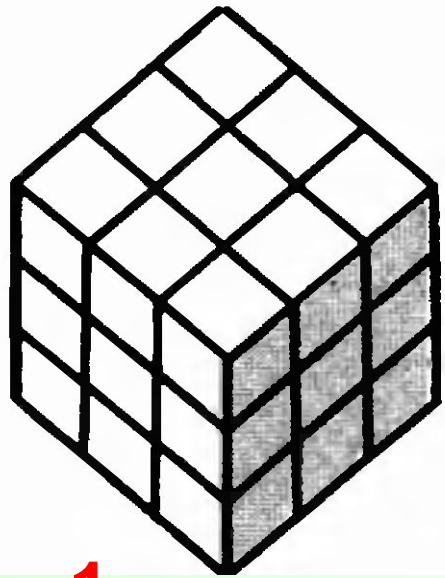
Длина	2 дм	7 см	3 м	400 мм
Ширина	6 дм	4 см	20 дм	4 дм
Высота	6 дм	50 мм	3 м	3 дм
Объем	72 дм ³	140 см ³	18 м ³	48 дм ³

Выразите:

а) в дм^3 : 1 м^3 ; 2 м^3 ; 5 м^3 ; 15 м^3 ;

б) в см^3 : 1 м^3 ; 3 м^3 ; 7 м^3 ; 12 м^3 ;

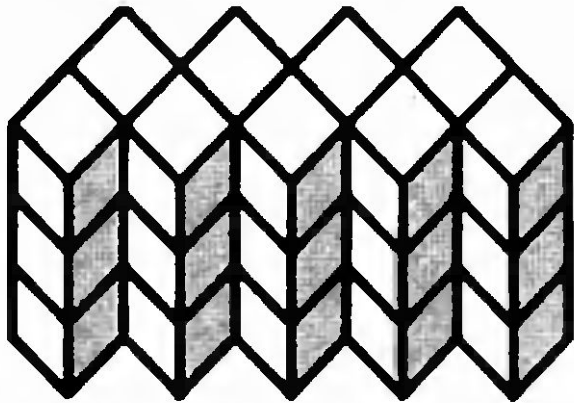
в) в м^3 : 1 км^3 ; 2 км^3 ; 5 км^3 ; 11 км^3 .



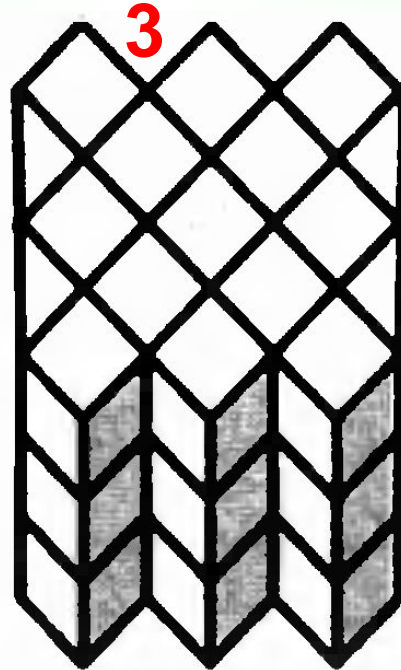
1

Тела на рисунке построены из кубиков с ребром 1 см. Подсчитайте объемы этих тел. У каких тел объемы одинаковы?

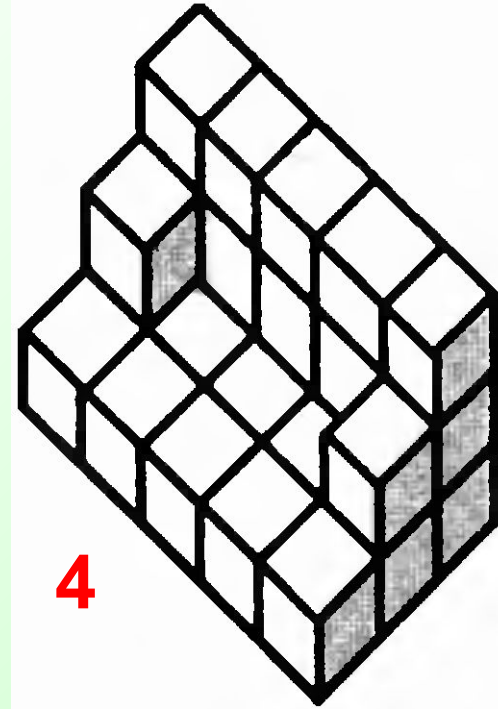
Ответ: 27, 27, 45, 27;
одинаковы 1,2 и 4.



2



3



4

Задача

Вычислите объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 6 см, 2 дм, 25 мм.

Найдите длину одного из ребер прямоугольного параллелепипеда, объем которого равен 56 см^3 , а другие ребра равны 40 мм и 7 см.

Найдите объем куба, площадь одной грани которого равна 16 см^2 .

Железный брусок в форме прямоугольного параллелепипеда имеет длину 24 см, ширину 6 см и высоту 4 см. Найдите его массу, если 1 см^3 железа весит приблизительно 8 г.

Из трех равных кубов с ребром 8 см составили прямоугольный параллелепипед. Вычислите объем и площадь поверхности этого параллелепипеда.



№1

Решение:

$$a = 6 \text{ см} = 60 \text{ мм}; \quad b = 2 \text{ дм} = 200 \text{ мм}; \quad c = 25 \text{ мм}$$

$$V = ?$$

$$V = a \cdot b \cdot c = 60 \cdot 200 \cdot 25 = 300\,000 \text{ (дм}^3\text{)} = 300 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$\text{Ответ: } V = 300 \text{ см}^3$$



№ 2

Решение:

$$V = 56 \text{ см}^3; \quad a = 40 \text{ мм} = 4 \text{ см}; \quad b = 7 \text{ см}; \\ c = ?$$

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

$$c = V : (a \cdot b) = 56 : 28 = 56 : (4 \cdot 7) = 2 \text{ (см)}$$

Ответ: $c = 2 \text{ см}$



№ 3

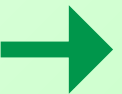
Решение:

$$S = 16 \text{ см}^2; V = ?$$

$$S = a^2; s = 16 \text{ см}^2; a = 4 \text{ см}$$

$$V = a^3 = 4^3 = 64 \text{ (см}^3\text{)}$$

Ответ: $V = 64 \text{ см}^3$



№ 4

Решение:

$$a = 24\text{см}; \quad b = 4\text{см}; \quad c = 6 \text{ см}; \quad m = 8 \text{ г};$$

$$M = ?$$

$$V = a \cdot b \cdot c = 24 \cdot 4 \cdot 6 = 576 \text{ (см}^3\text{)}$$

$$M = m \cdot V = 8 \cdot 576 = 4608 \text{ (г)}$$

$$\text{Ответ: } M = 4608 \text{ г}$$



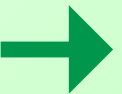
№ 5

Решение:

$$a = 8 \text{ см}, V = ?$$

$$V = 3 \cdot V_{\text{к}} = 8 \cdot a^3 = 3 \cdot 8^3 = 3 \cdot 512 = 1536 \text{ (см}^3\text{)}$$

Ответ: $V = 1536 \text{ см}^3$

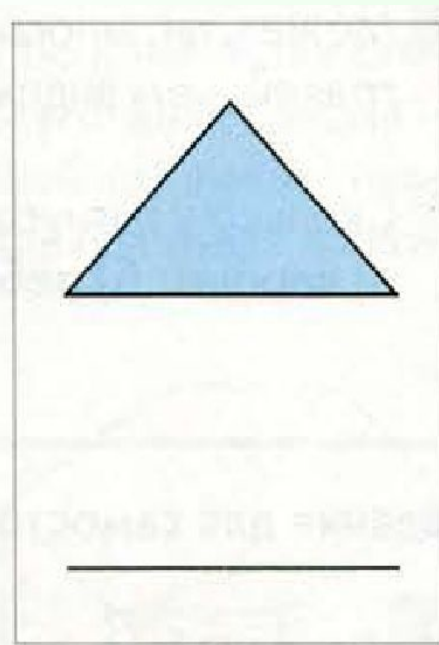
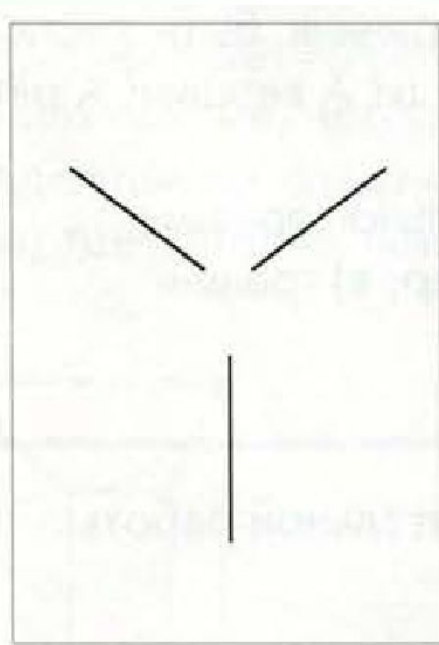
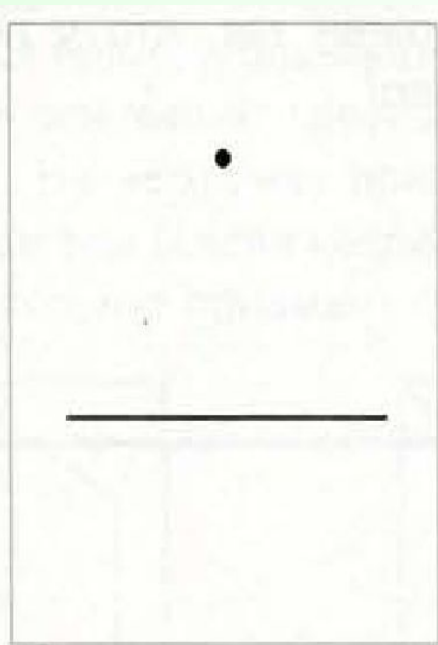
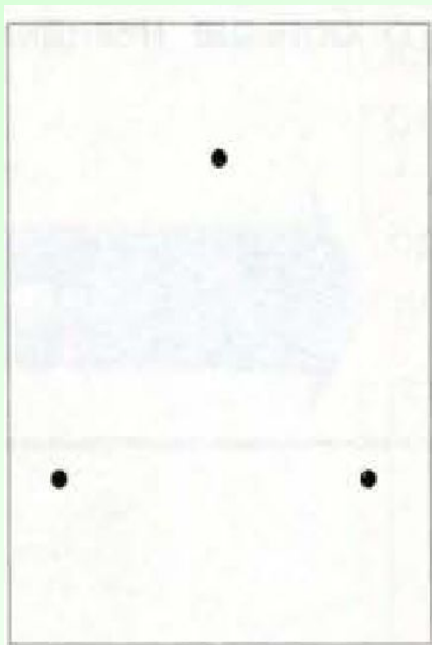


Задачи

1. Больному прописали глазные капли, по 2 капли 3 раза в день в оба глаза. Во флаконе 10 мл лекарства. Объем капли $\frac{1}{9}$ мл. Хватит ли одного флакона на неделю?
2. Экскаватор должен вырыть траншею длиной 54 м, шириной 2 м и глубиной 3 м.
 - а) Какой объем грунта придется вынуть экскаватору?
 - б) Сколько раз придется зачерпнуть ковшем грунт, если объем ковша $\frac{2}{5}$ м³?
3. У Васи есть кубики с ребром 3 см. а) Из всех кубиков можно построить сразу два больших куба с ребрами 12 см и 6 см. Сколько всего кубиков у Васи? б) Все кубики заполняют доверху коробку длиной 18 см и шириной 6 см. Какова высота коробки?

Дополнительно:

Для каждого из чертежей придумайте не выпуклый многогранник, один из отпечатков которого имеет вид, изображенный на этом чертеже.



Домашнее задание:

№ 1159 (в, г)

№ 1163

№ 1165.

Литература:

1. «Математика» 5 класс, учебник под редакцией Г.В.Дорофеева, И.Ф. Шарыгина 2015 г.
2. Поурочные разработки, автор С.А. Бокарева, Т.В. Смирнова, 2009г.