

**IX 1975**

**9**

**2**

**0**

**TY 19-32-73**

**3**

**1**

ДИА  ИЛЬМ

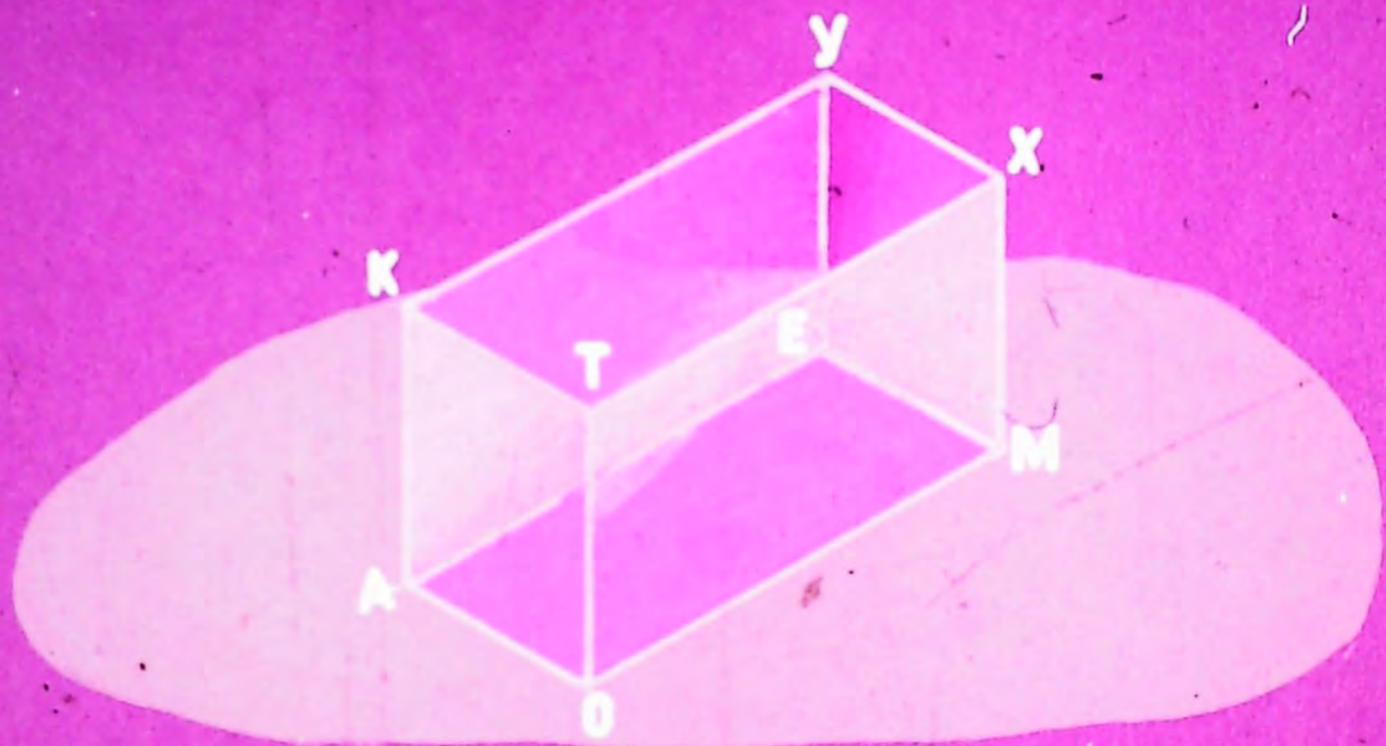
07-3-133

По заказу Министерства просвещения РСФСР

**ОБЪЁМ  
ПРЯМОУГОЛЬНОГО  
ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА**

Диафильм по математике для 4—5 классов

**I. ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ  
ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД.  
КУБ**

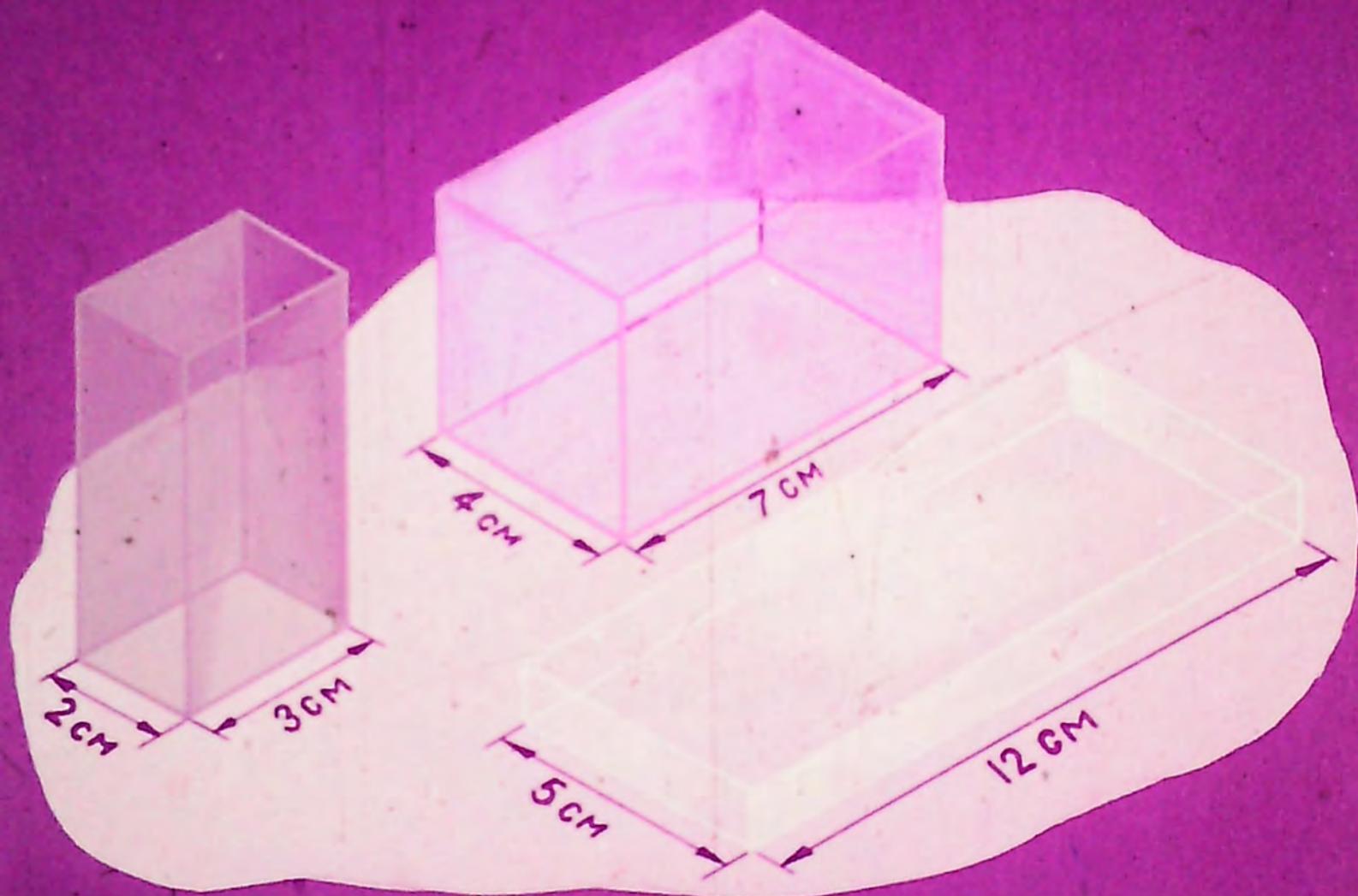


$$AH = 4 \text{ см};$$

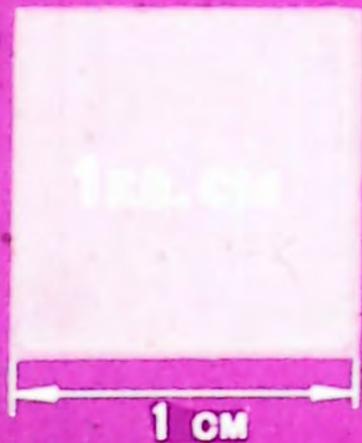
$$UX = 3 \text{ см};$$

$$TX = 7 \text{ см}.$$

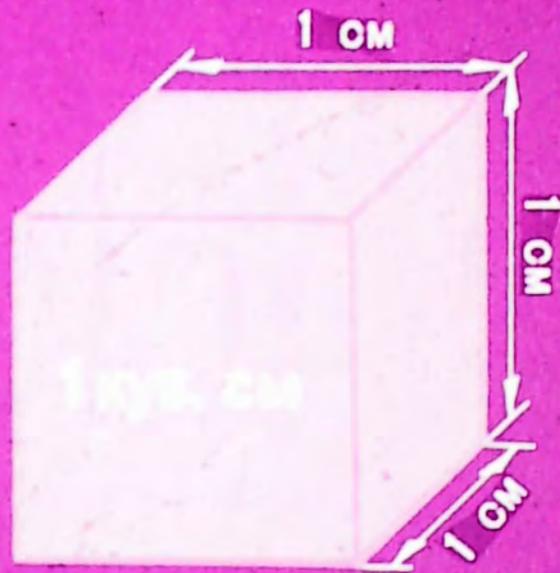
Перед вами — прямоугольный параллелепипед. Назовите его основание, длину, ширину, высоту. Назовите длину рёбер  $MX$ ,  $AO$ ,  $OM$ .



Найдите площадь основания каждого из изображённых параллелепипедов.

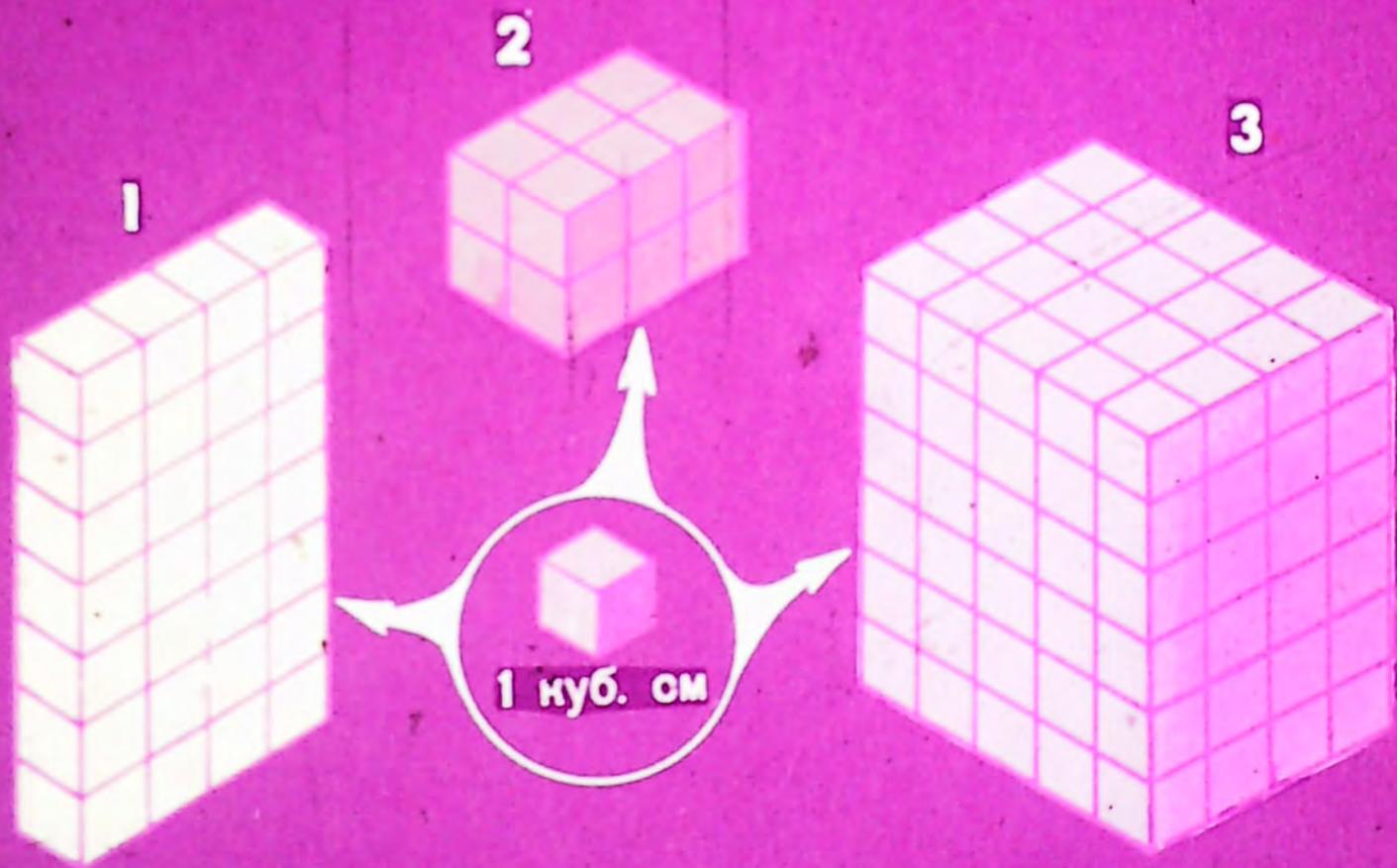


Квадратный  
сантиметр

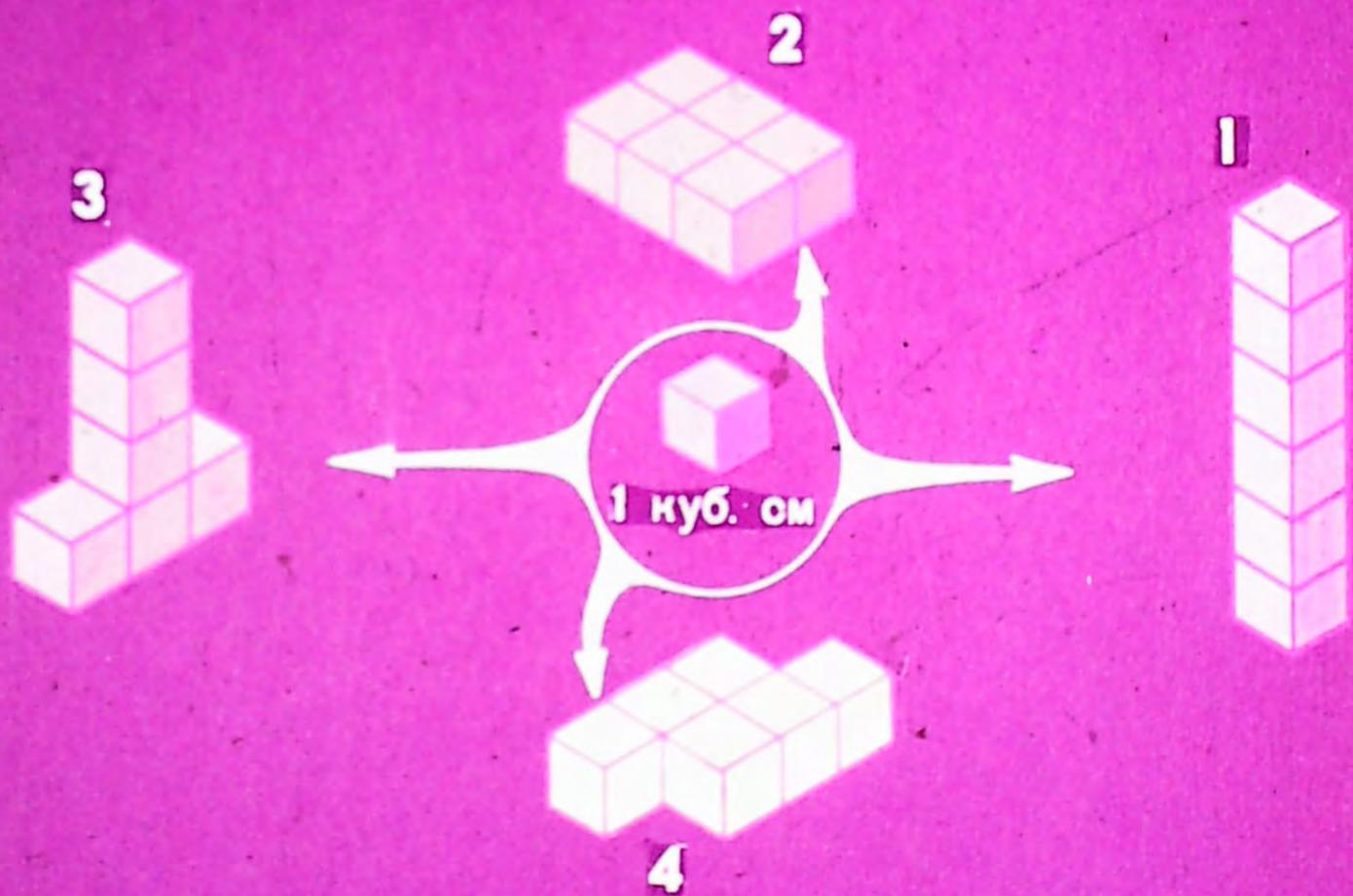


Кубический  
сантиметр

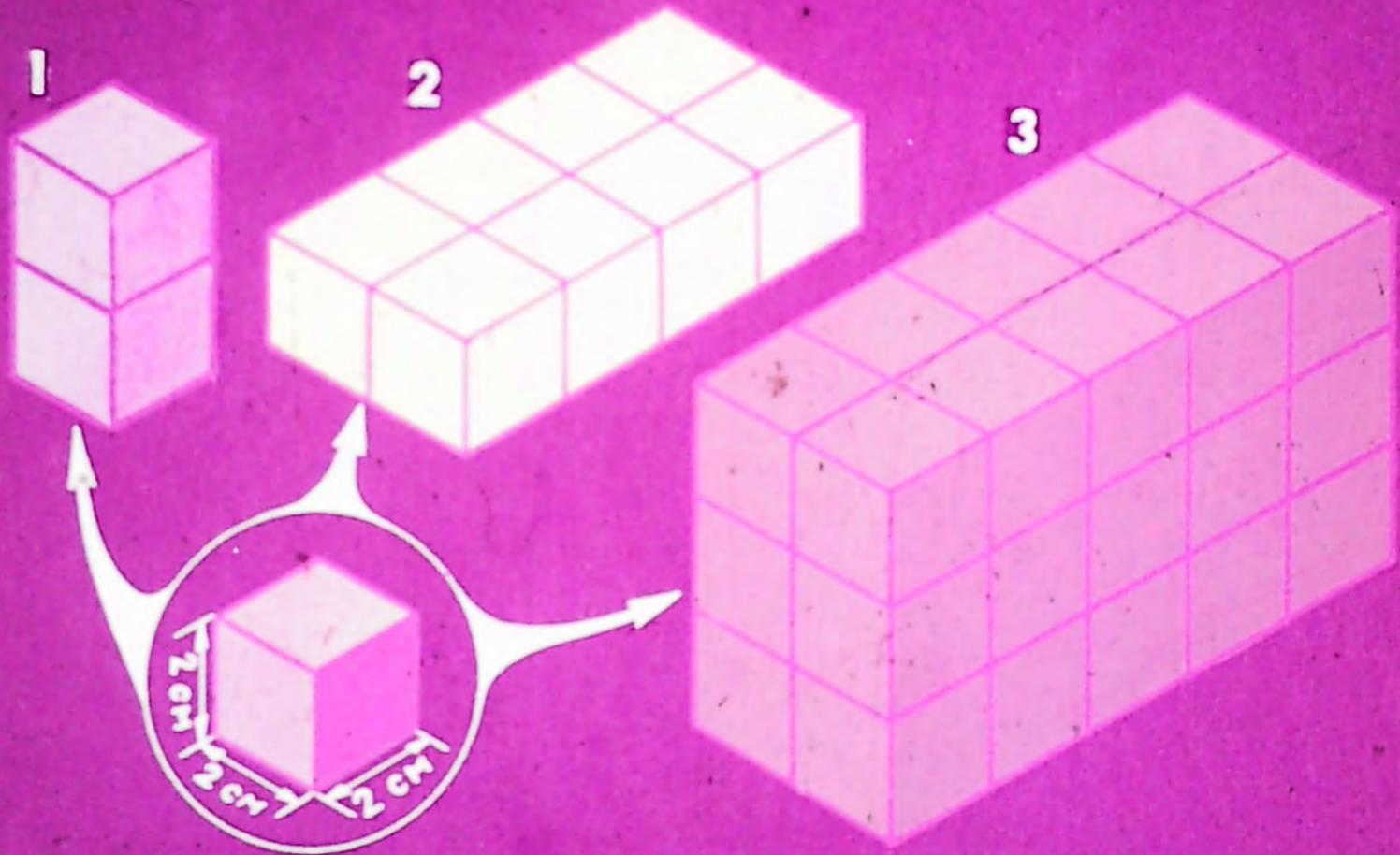
Куб, ребро которого равно 1 см, называют кубическим сантиметром.



Из кубических сантиметров составлены различные параллелепипеды. Найдите размеры каждого из них.



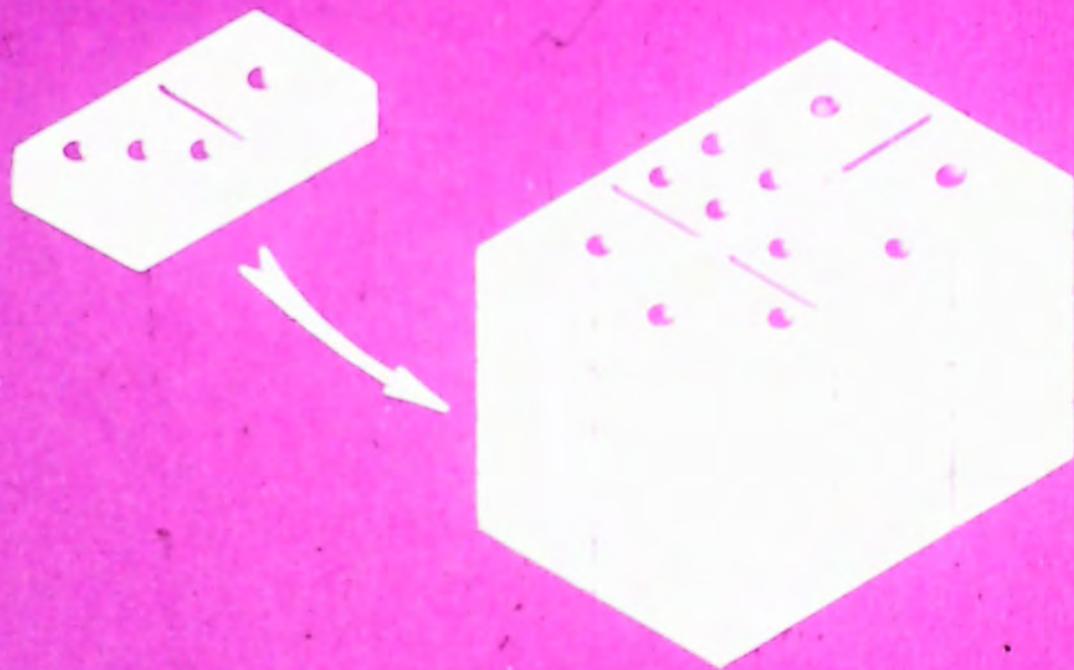
Из 6 куб. см сложено несколько различных фигур. Определите площадь поверхности каждой из них.



Каждый из этих параллелепипедов составлен из равных кубов с ребром, равным 2 см. Найдите размеры и площадь поверхности каждого параллелепипеда.

## 2. ОБЪЁМ ФИГУРЫ

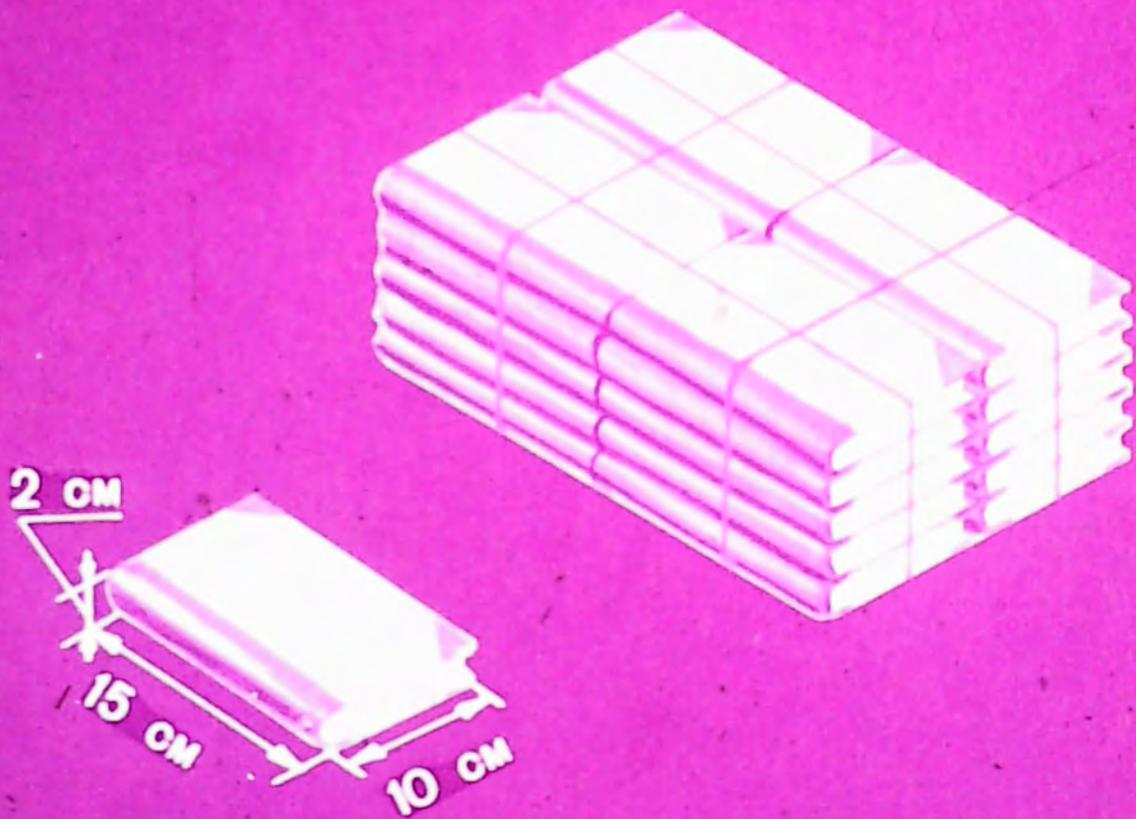




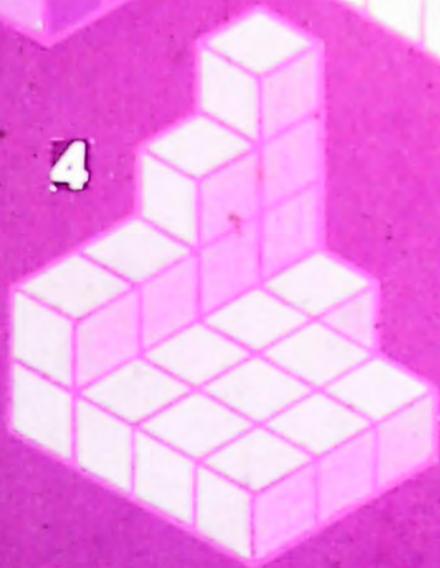
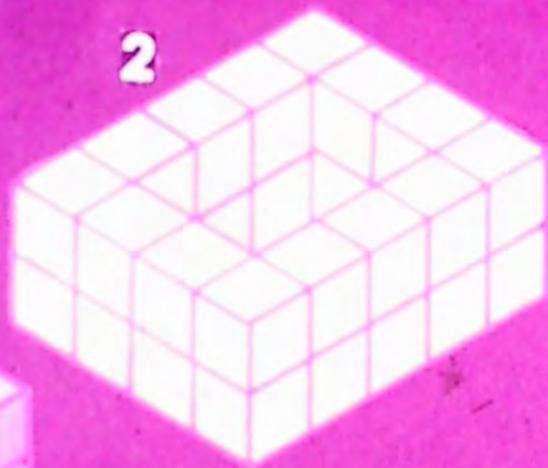
**Из скольких косточек домино состоит эта фигура?  
Как расположены косточки во втором слое снизу?**



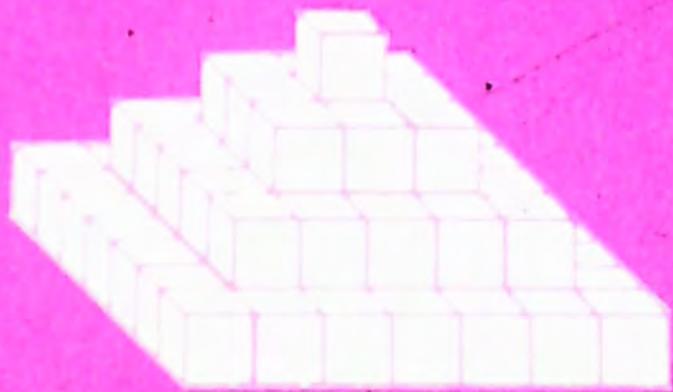
**Каким способом проще всего определить сколько кирпичей в этом штабеле? Подсчитайте число кирпичей.**



Сколько книг в этой связке? Зная размеры одной книги, найдите размеры всей связки.



Найдите число кубических сантиметров, из которых сложена каждая фигура.

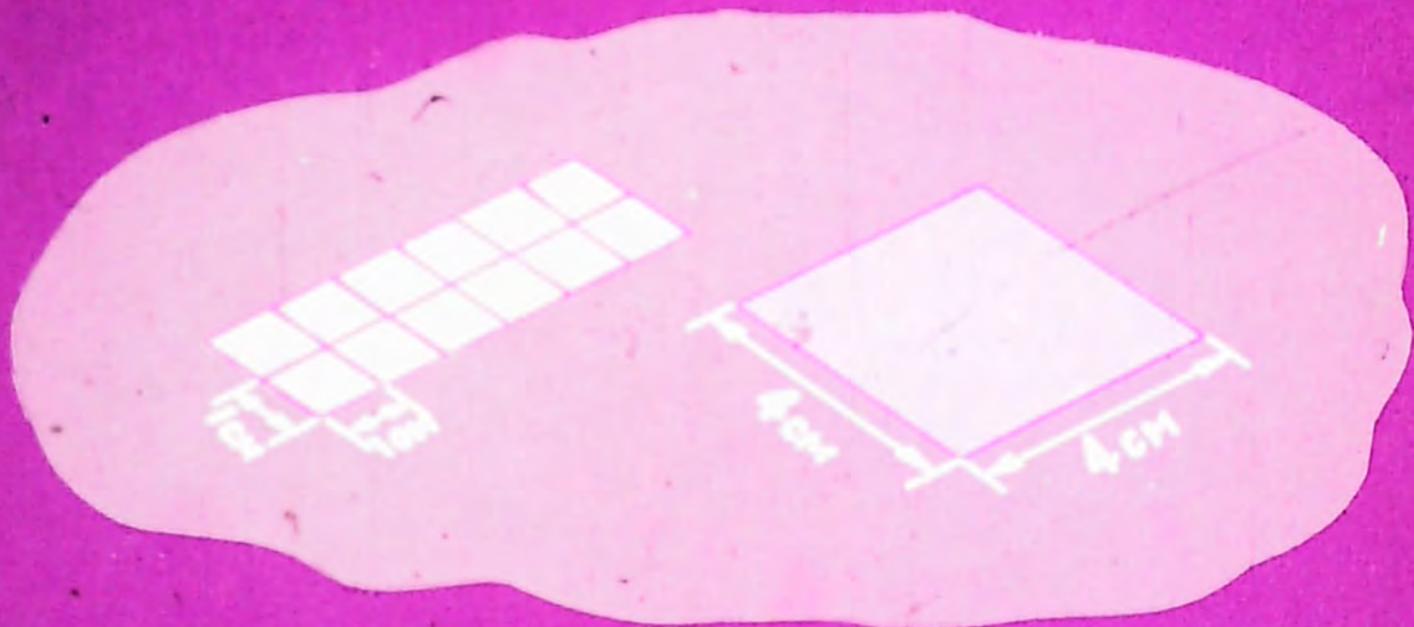


14

Число кубических сантиметров, из которых может быть сложена (или на которые разделена) фигура, называют **объемом** фигуры. Объем вычисляют в кубических сантиметрах. Определите объем этой фигуры.

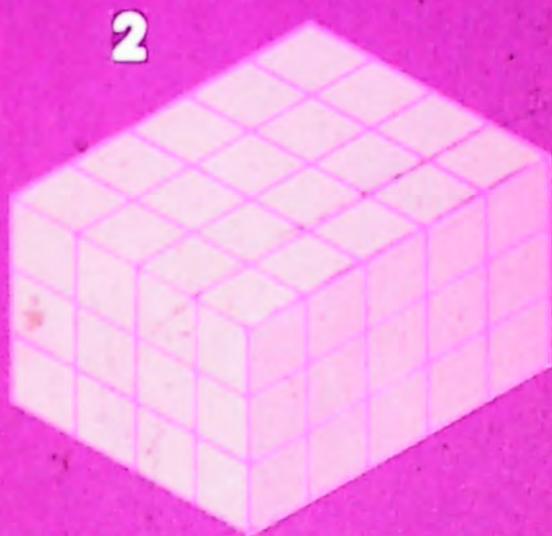
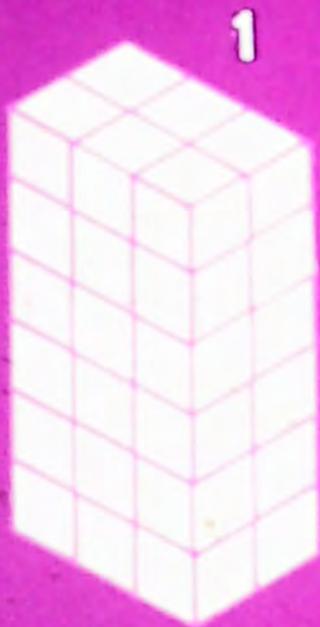


Площадка имеет форму прямоугольника. Сколько кубических сантиметров можно на ней уложить вплотную в один слой? Сравните это число с площадью прямоугольника.

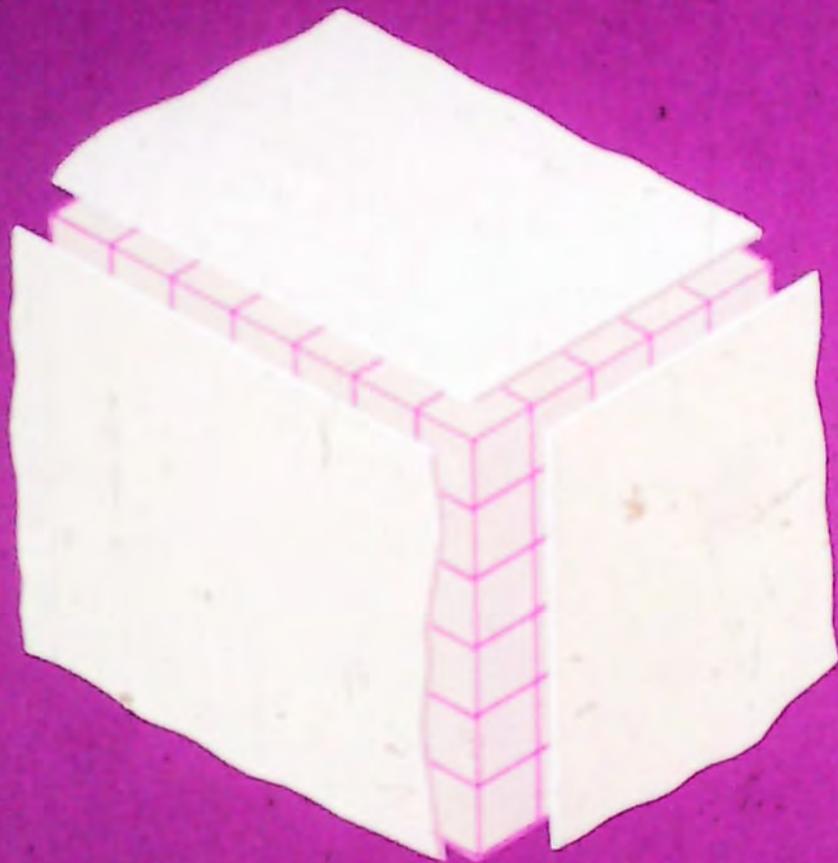


Если на каждой из этих прямоугольных площадок уложить кубические сантиметры в один, два или три слоя, то получится прямоугольный параллелепипед. Найдите объём этих параллелепипедов в каждом из случаев.

### **3. ВЫЧИСЛЕНИЕ ОБЪЁМА ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА**



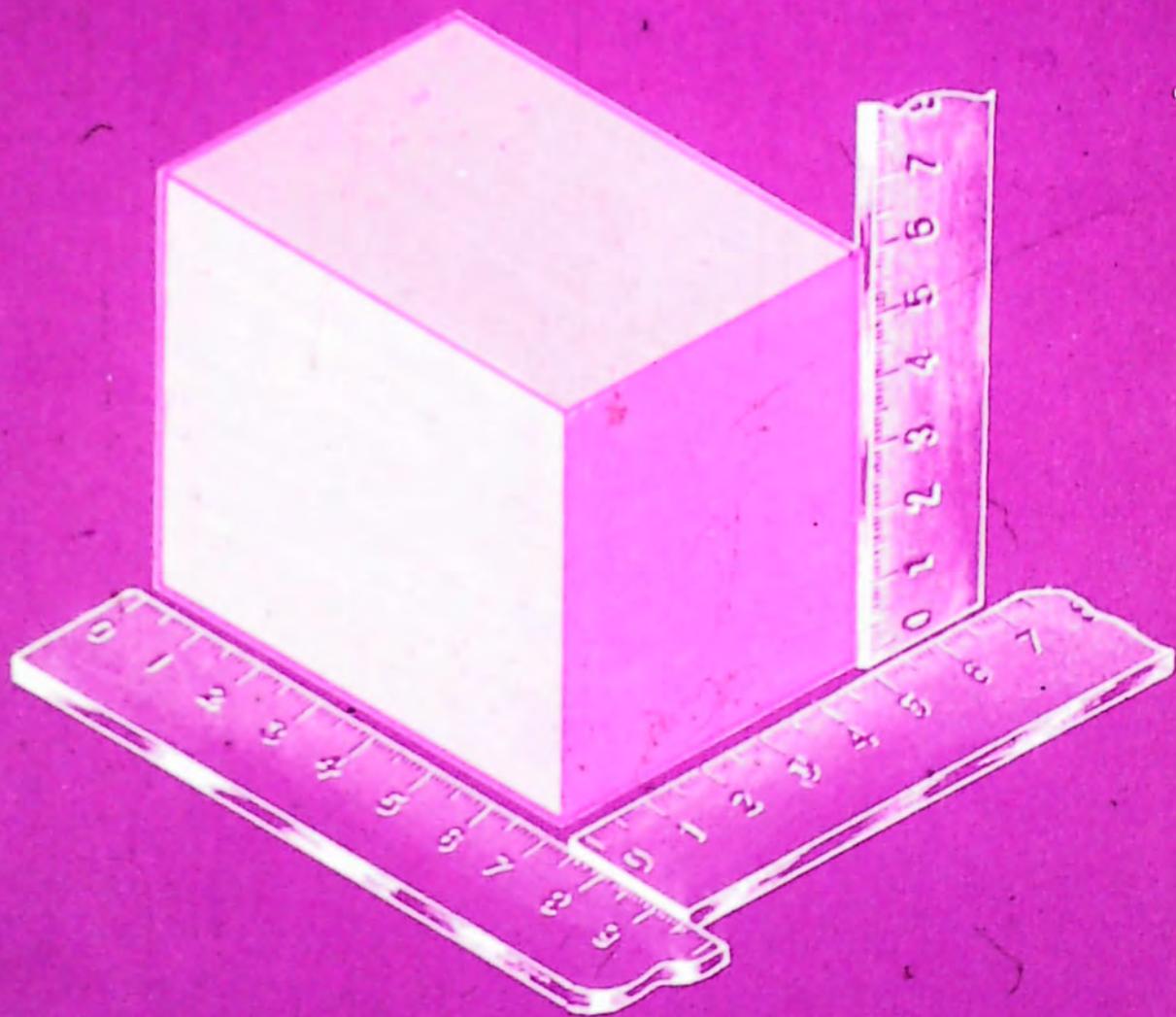
Найдите объём каждого прямоугольного параллелепипеда (в куб. см) и составьте для его вычисления числовую формулу.



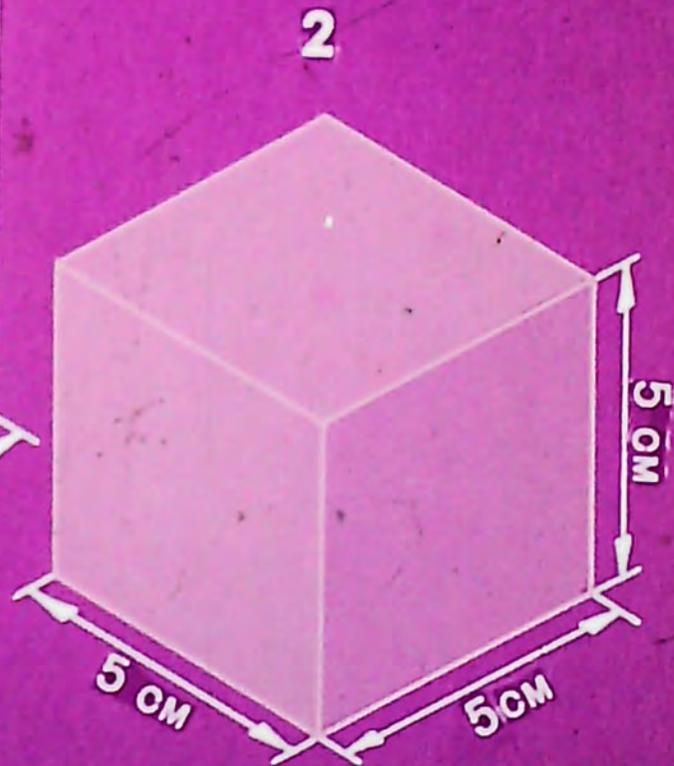
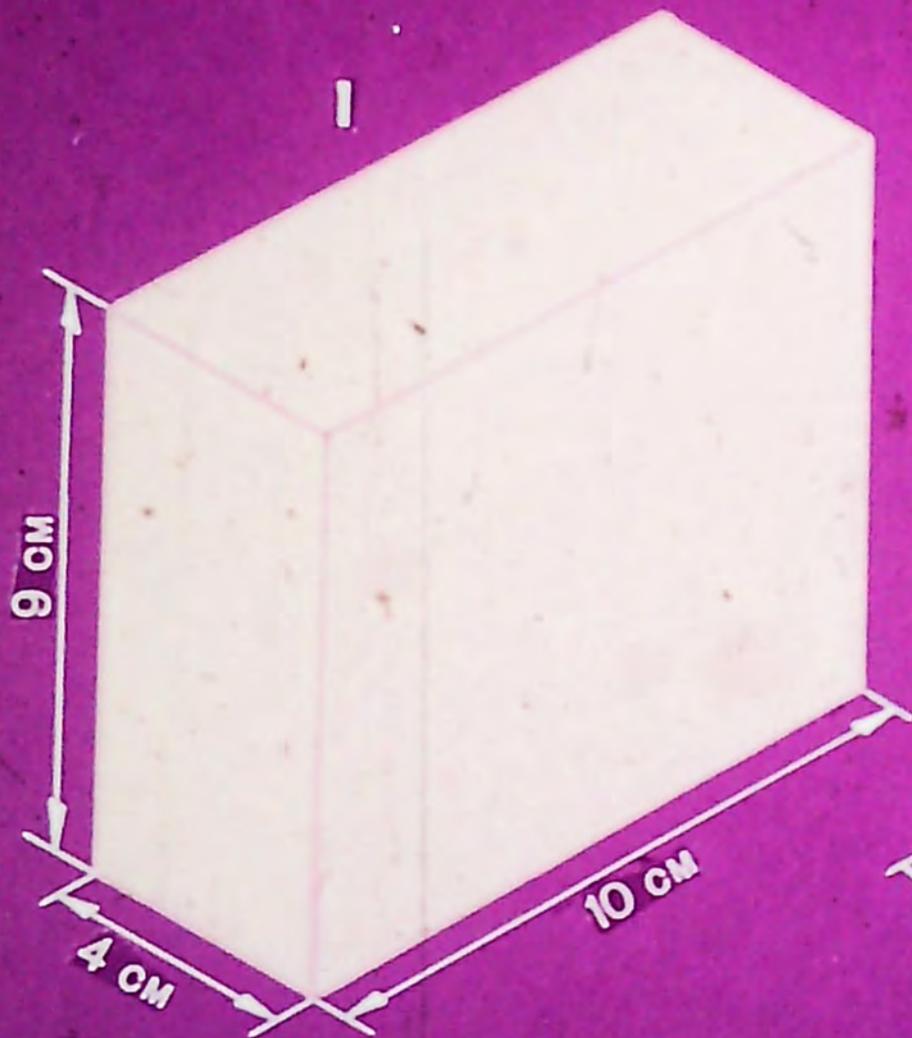
**Мы заметили, что для вычисления объёма прямоугольного параллелепипеда (в куб. см) нужно измерить (в см) его длину, ширину, высоту и полученные числа перемножить. Определите объём прямоугольного параллелепипеда.**



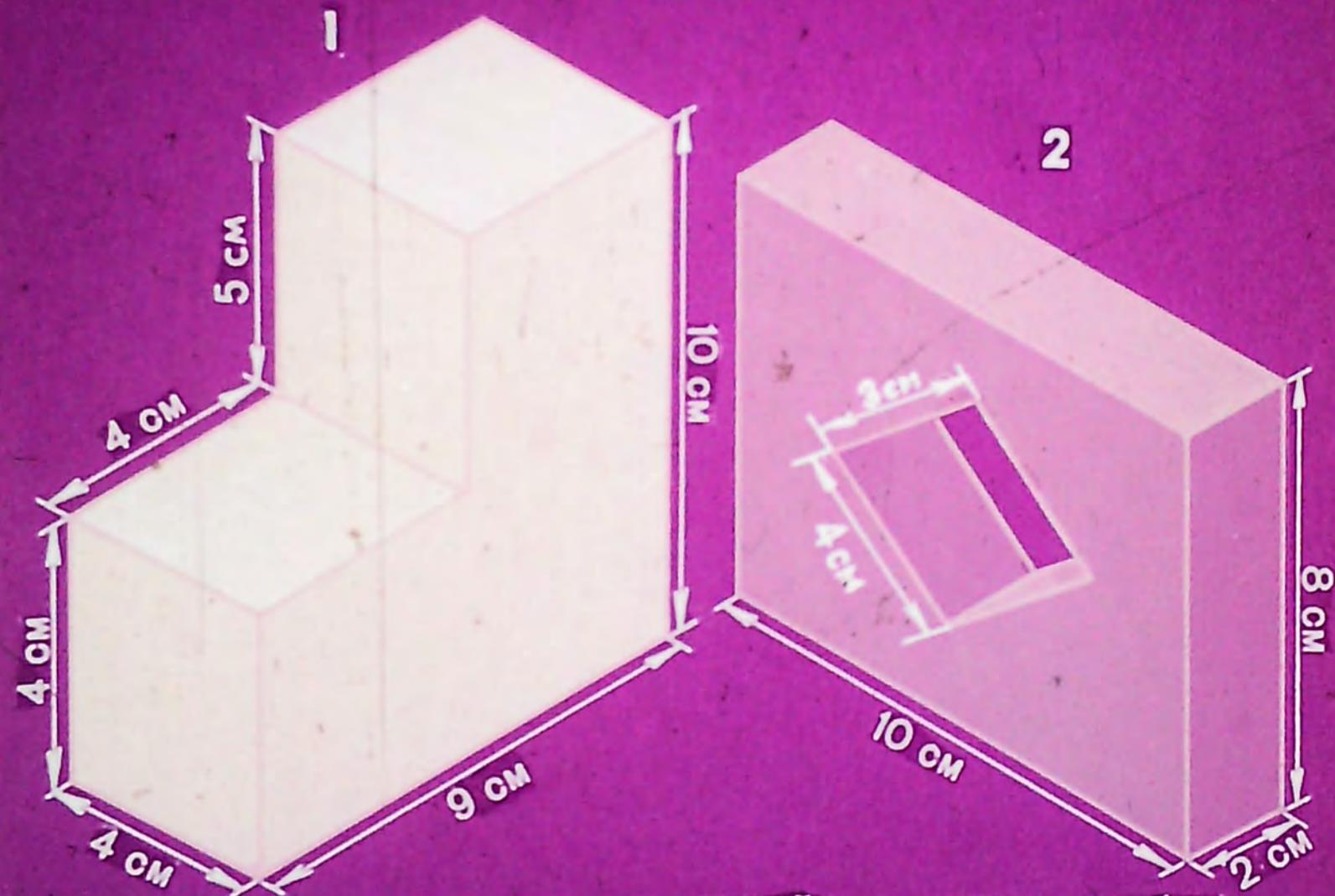
**Чему равен объём прямоугольного параллелепипеда?**



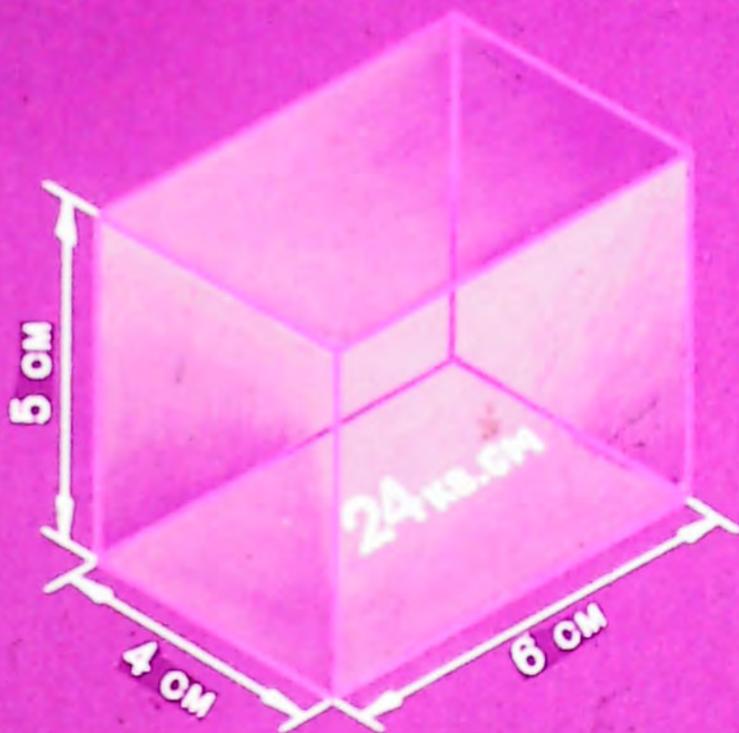
Подсчитайте объём прямоугольного параллелепипеда.



Пользуясь данными измерений, вычислите объём каждого прямоугольного параллелепипеда.

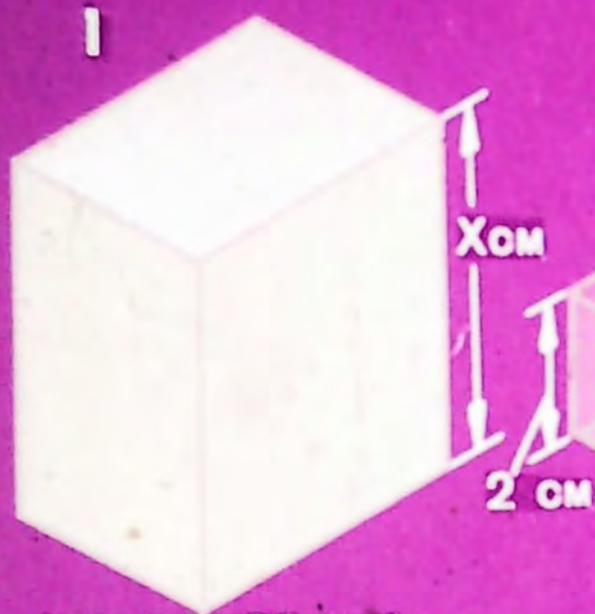


Пользуясь данными измерений, вычислите объём каждой из этих фигур.



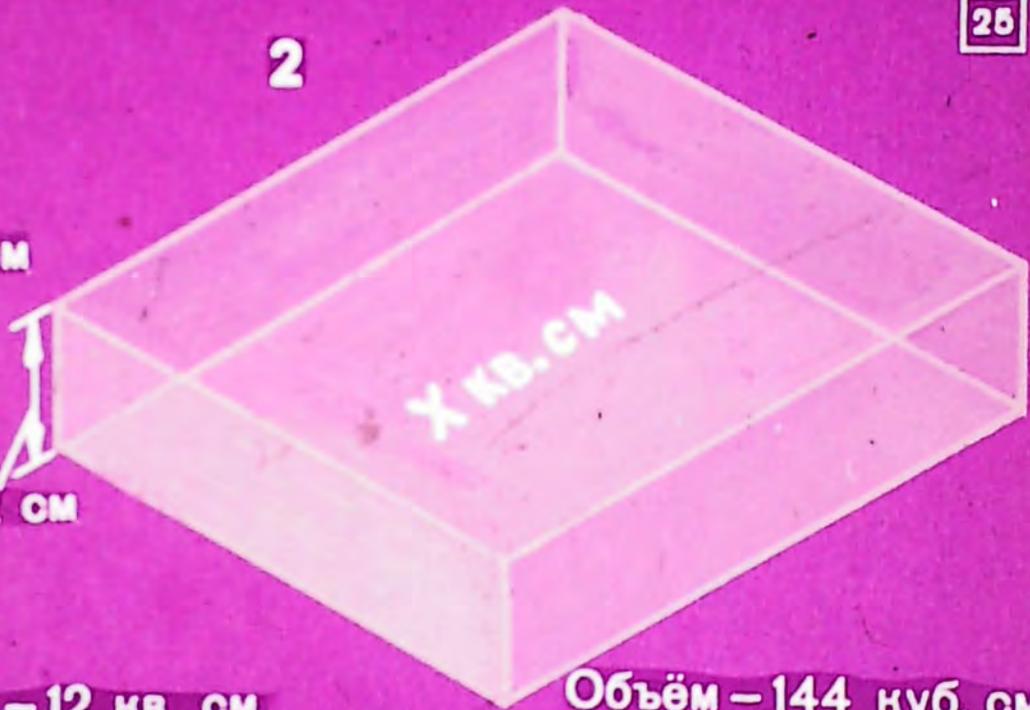
$$(6 \times 4) \times 5 = 24 \times 5 = 120 \text{ (куб. см)}$$

Легко заметить, что при вычислении объёма прямоугольного параллелепипеда можно умножить площадь его основания (в кв. см) на высоту (в см).



Объём – 60 куб. см  
Площадь основания – 12 кв. см

$$12 \cdot x = 60$$



Объём – 144 куб. см  
Высота – 2 см

$$x \cdot 2 = 144$$

**Задача 1.** Зная объём и площадь основания прямоугольного параллелепипеда, определите его высоту.  
**Задача 2.** Зная объём и высоту прямоугольного параллелепипеда, найдите площадь его основания.

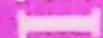
# 4. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЁМА

1 КУБ. ДМ = ? КУБ. СМ

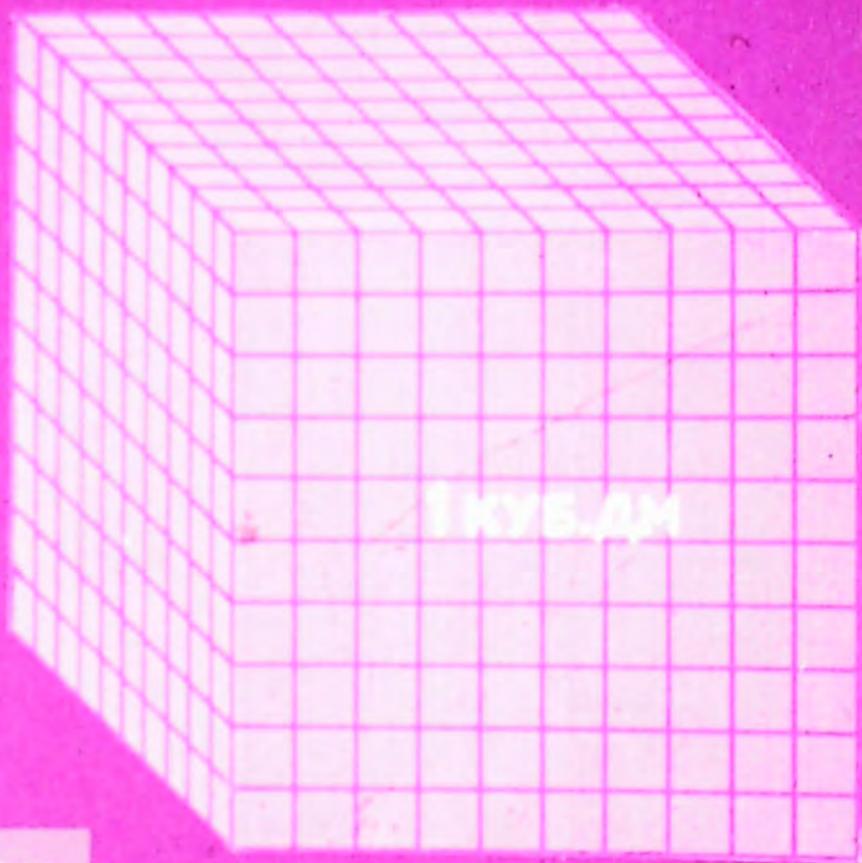
1 КУБ. СМ



1 СМ



1 ДМ = ? СМ

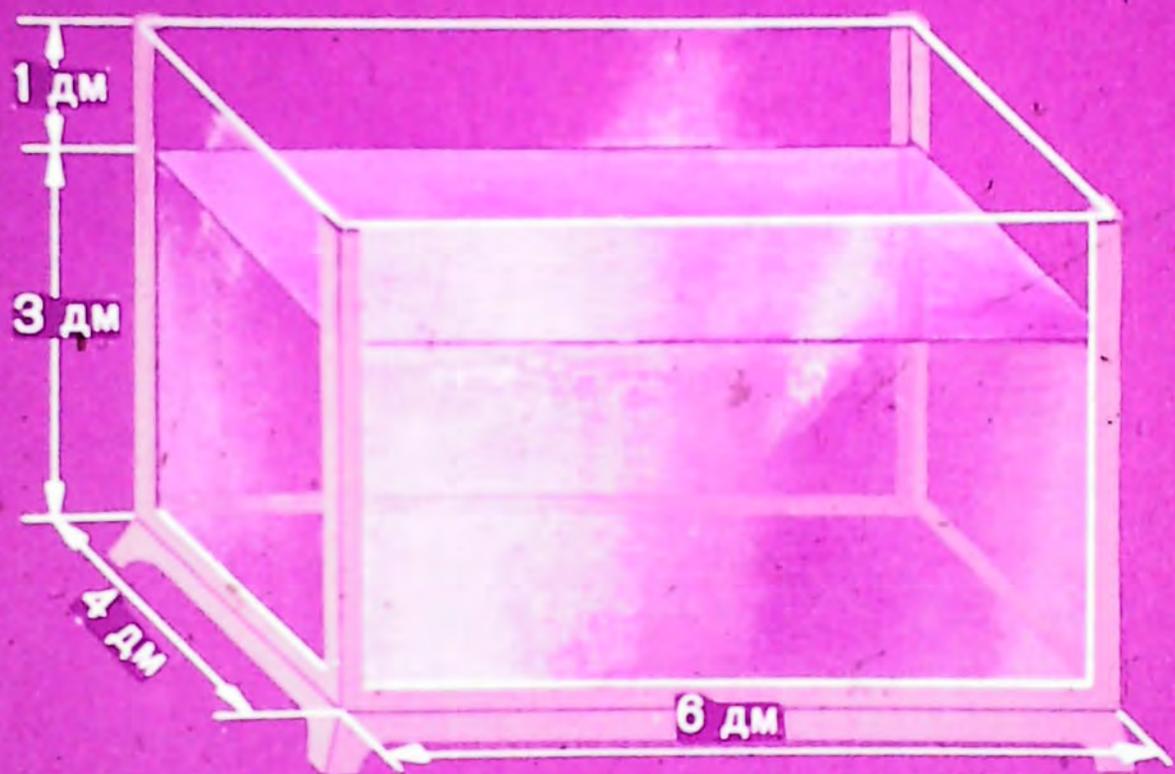


1 КУБ. ДМ

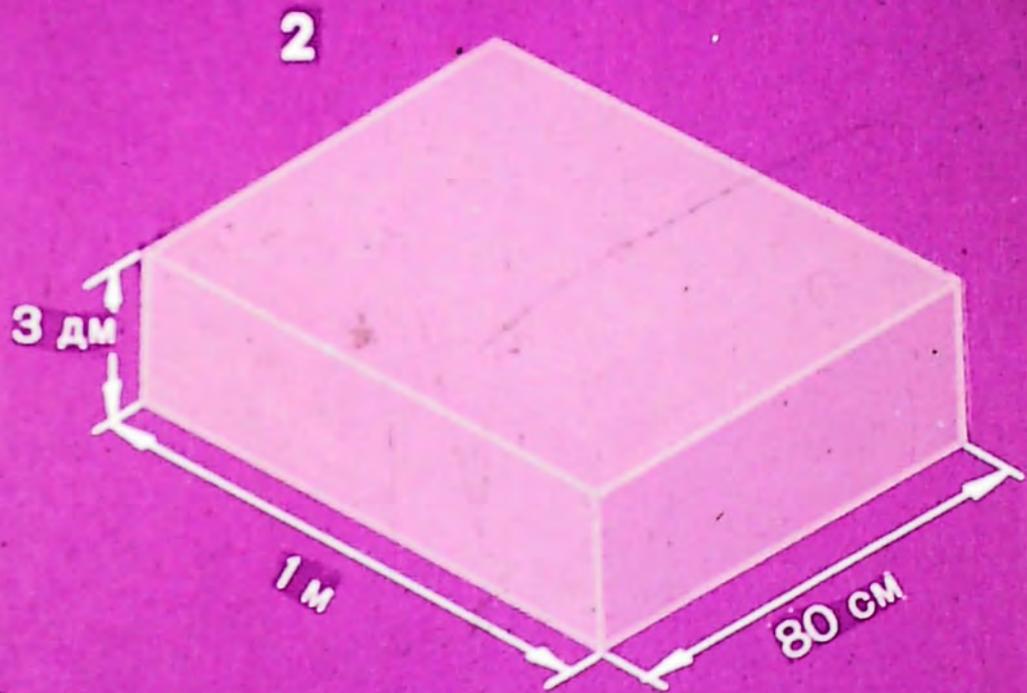
1 ДМ



Куб с ребром в 1 дм называется кубическим дециметром. Сколько кубических сантиметров содержит один кубический дециметр?



Вода, налитая в аквариум, приняла форму прямоугольного параллелепипеда. Пользуясь данными измерений, определите её объём. Если заполнить аквариум до краёв и вычислить объём воды, то можно узнать ёмкость (вместимость) аквариума. Вычислите ёмкость аквариума в литрах (1 литр = 1 куб. дм).



Вычислите объём каждого прямоугольного параллелепипеда вначале в кубических сантиметрах, затем в кубических дециметрах.

1 КУБ. М = ? КУБ. ДМ

1 КУБ. ДМ

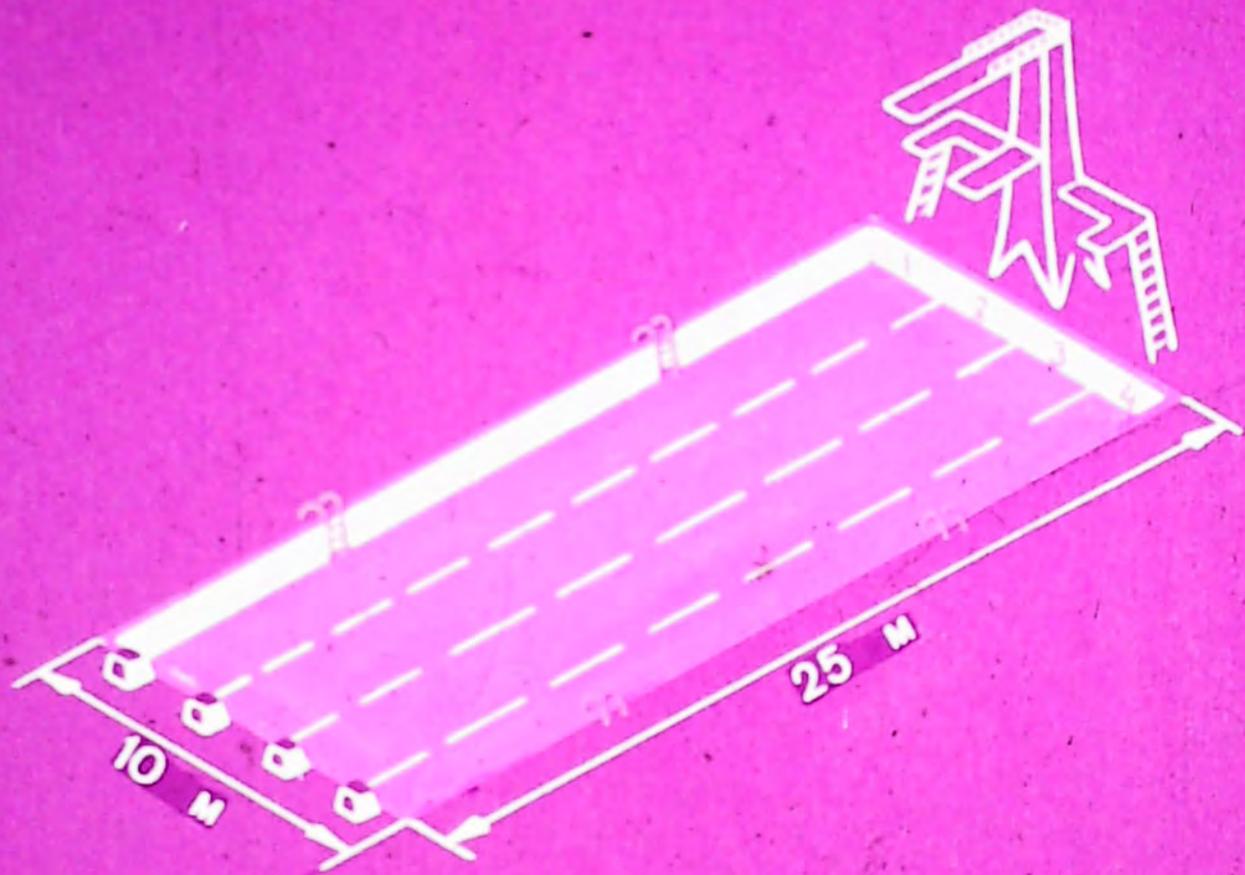


1 дм

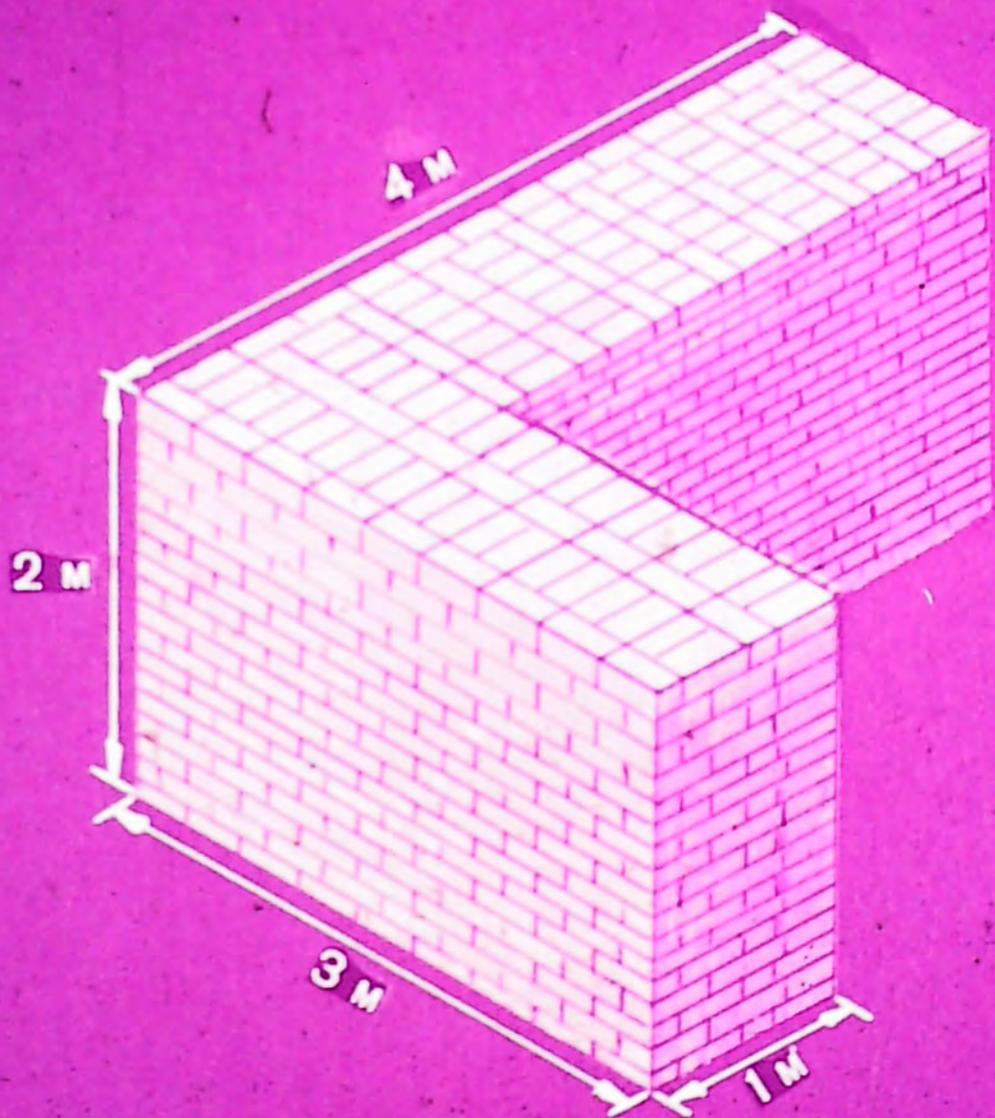
1 М = ? ДМ



Куб с ребром в 1 м называется кубическим метром. Сколько кубических дециметров содержит один кубический метр? Сколько кубических сантиметров в одном кубическом метре?



Сколько кубических метров воды налито в плавательный бассейн, если глубина воды 2 м? Какова ёмкость этого бассейна, если высота его боковой стенки 3 м?



**Вычислите объём этой стены.**

# КОНЕЦ

Автор А. Пышкало  
Редактор Л. Книжникова  
Чертежи и оформление С. Рогова

Д-295-66

Студия «Диафильм», 1966 г.  
Москва, Центр, Старосадский пер., д. № 7  
Цветной 0-30