

— кристаллическая  
решётка метана



— тетра-пакет для  
МОЛОКА

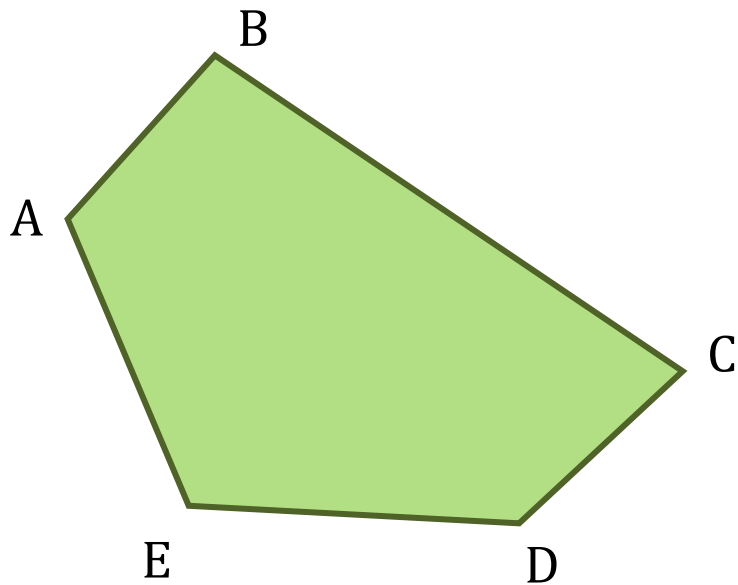


— горка из  
мандаринов



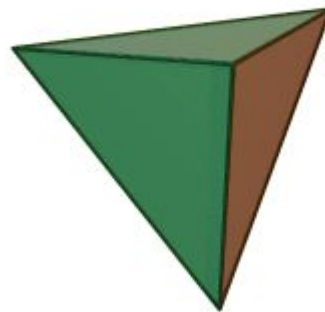
— четырёхсторонняя  
игральная кость

**Многоугольник** — часть плоскости,  
ограниченная замкнутой линией без  
самопересечений, включая её саму

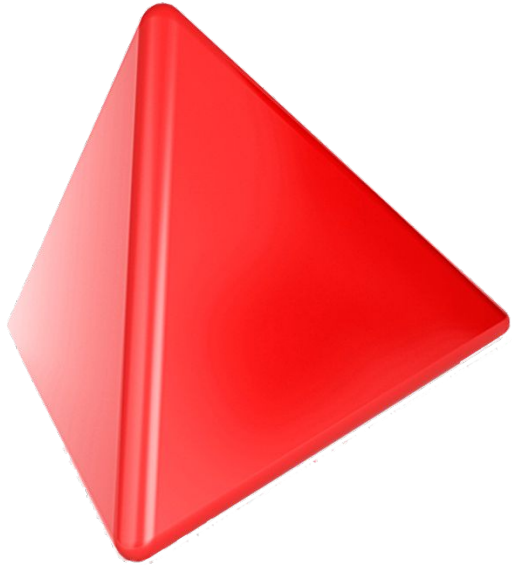


**Многоугольник ABCDE** —  
часть плоскости, ограниченная  
линией ABCDE

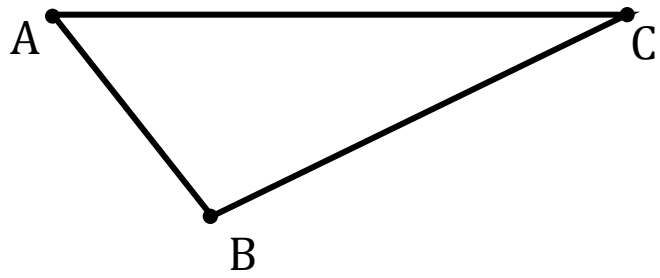
**ТЕТРА́ЭДР** [фр. *tétraèdre* < греч. *tetra* четыре + *hedra* сторона, основание]. *геом.* – четырёхгранник, треугольная пирамида



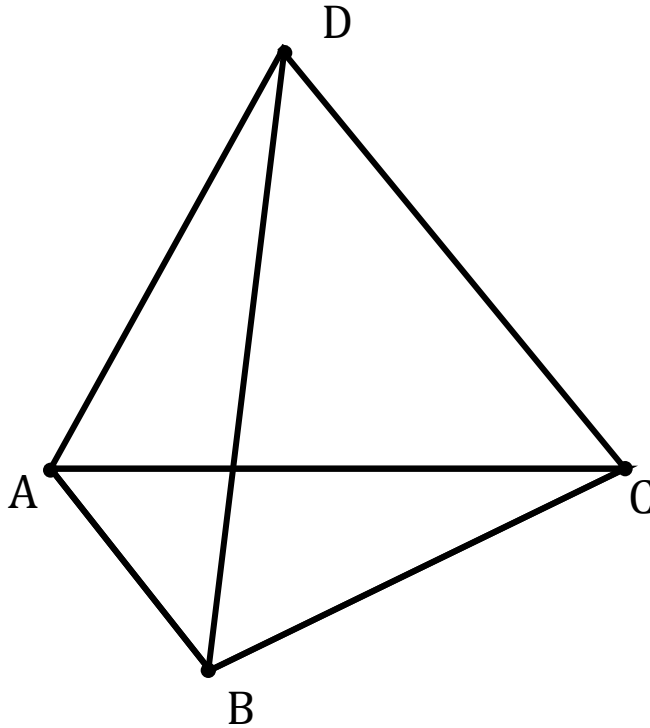
# План изучения многогранников:



- определение тетраэдра
- элементы тетраэдра
- развёртка тетраэдра
- изображение на плоскости

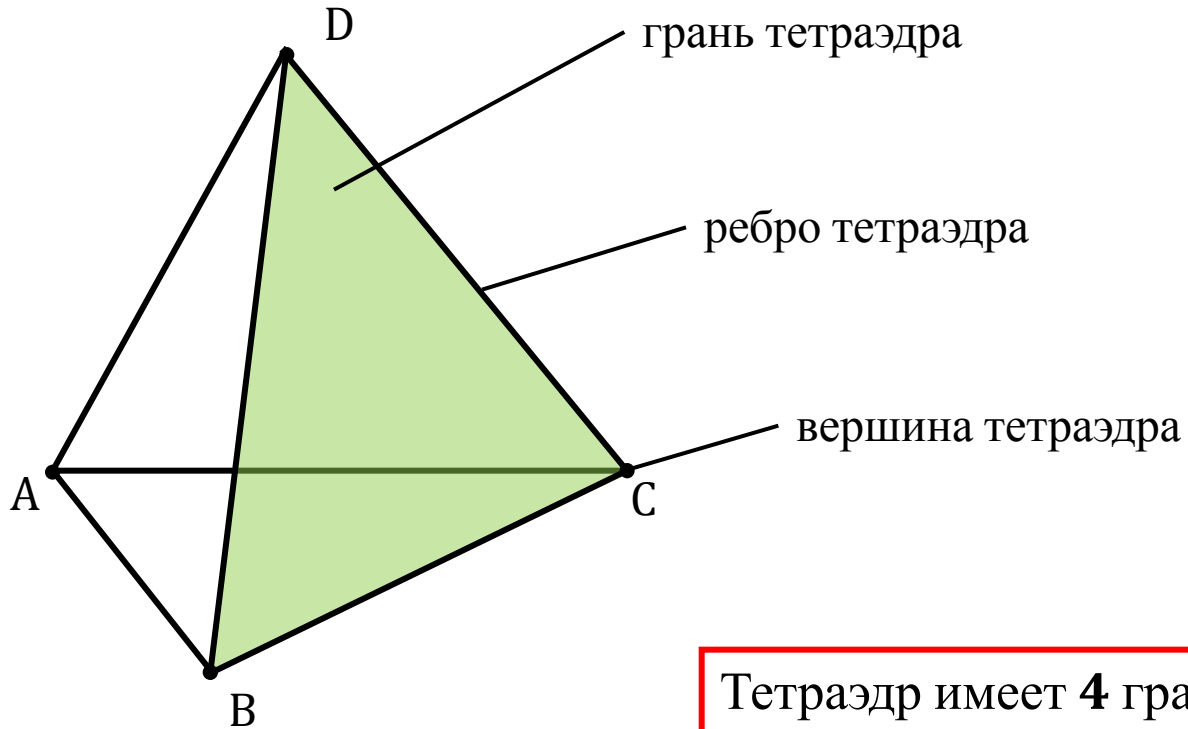




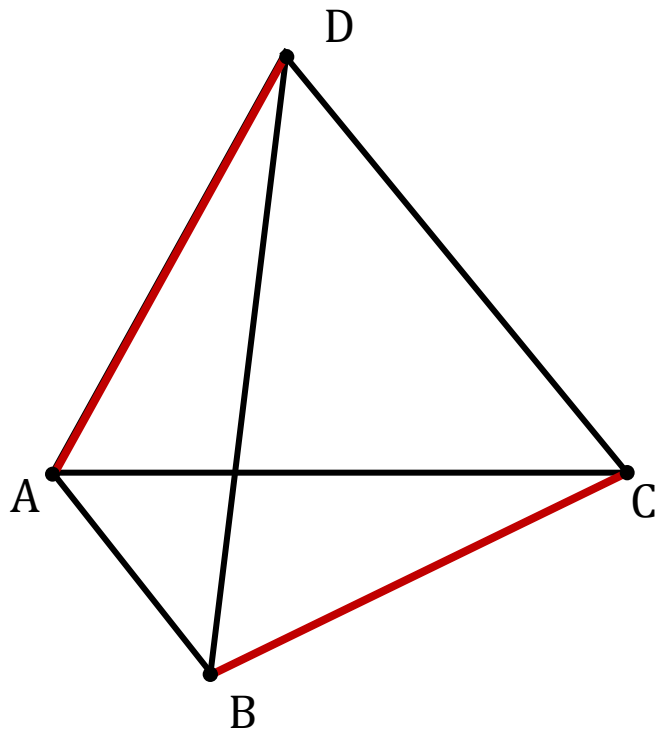


## Определение

Поверхность составленная из четырёх треугольников ABC, DAB, DBC и DCA называется тетраэдром

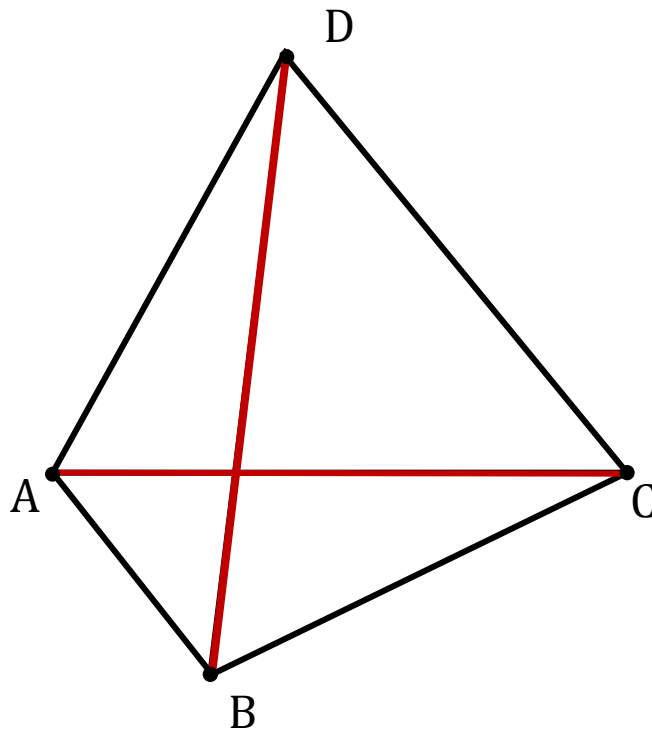


Тетраэдр имеет **4** грани, **6** рёбер и **4** вершины



Противоположные рёбра:

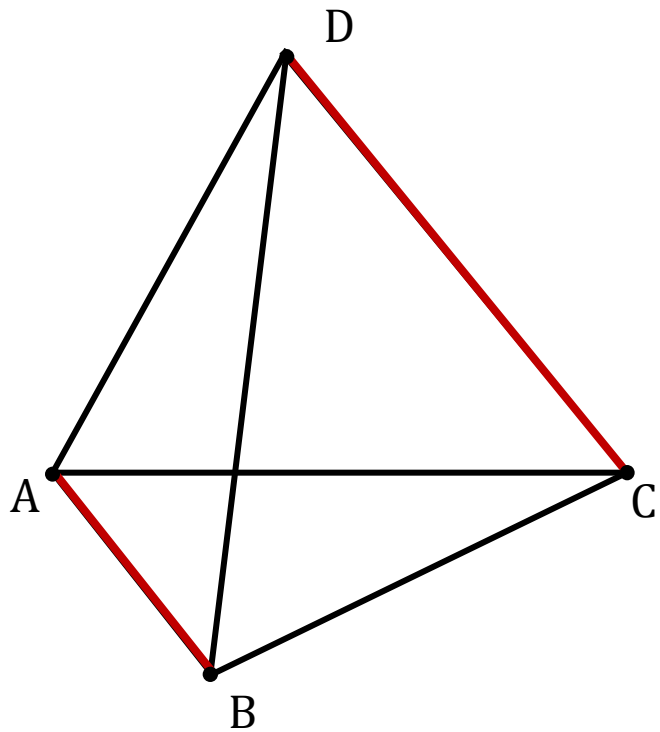
— AD и BC



Противоположные рёбра:

— AD и BC

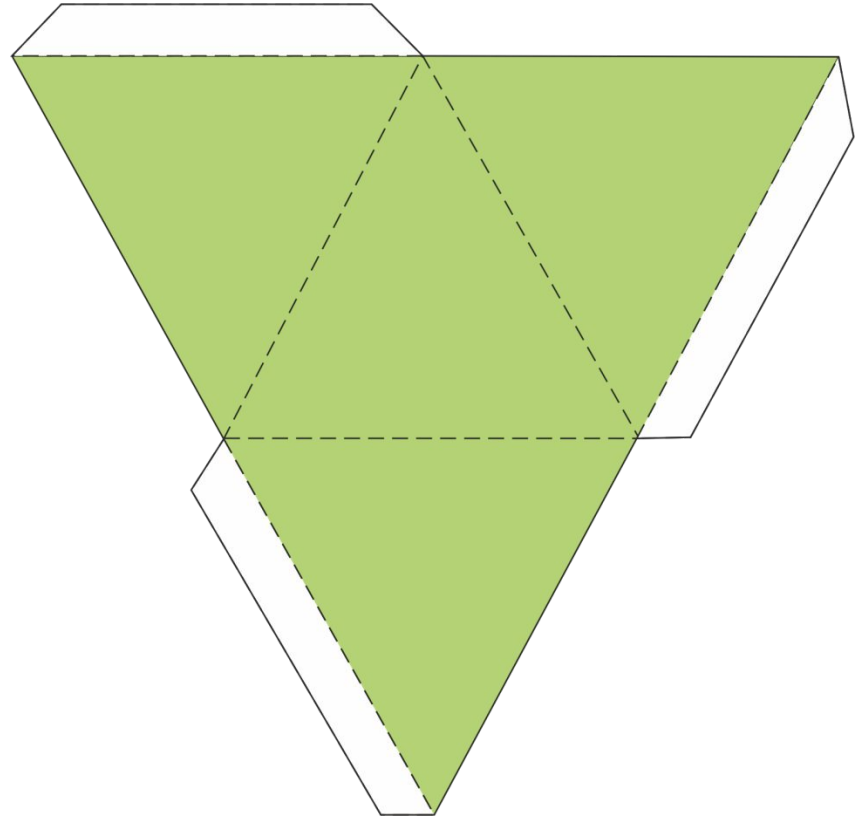
— BD и AC



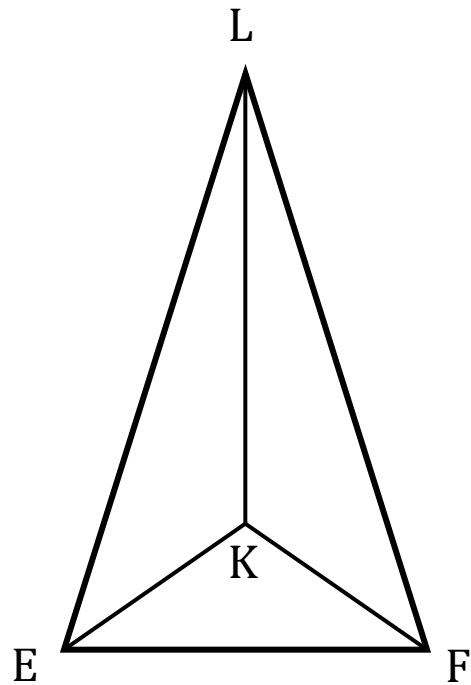
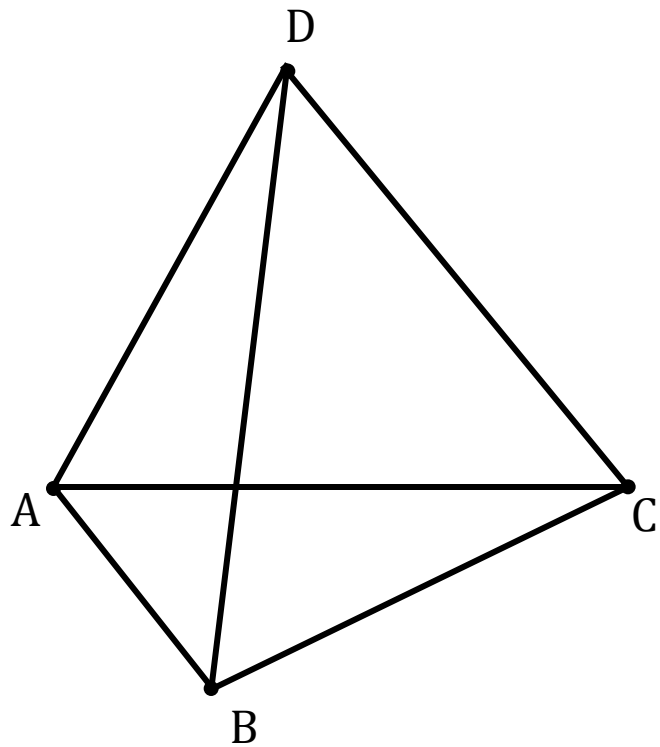
Противоположные рёбра:

- AD и BC
- BD и AC
- CD и AB

Развёртка  
тетраэдра



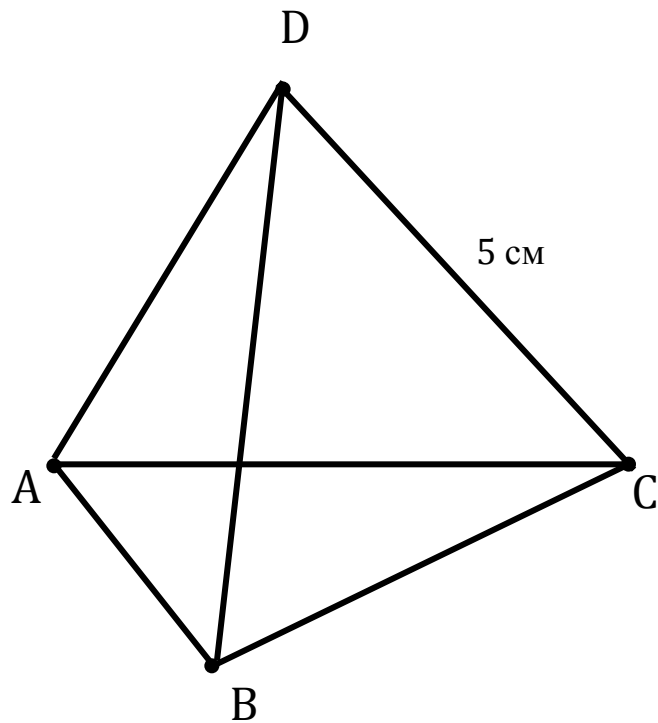
# Изображение тетраэдра на плоскости



## Задача 1

Дано: ABCD — правильный  
тетраэдр

$$AB = BC = CD = AD = 5 \text{ см}$$



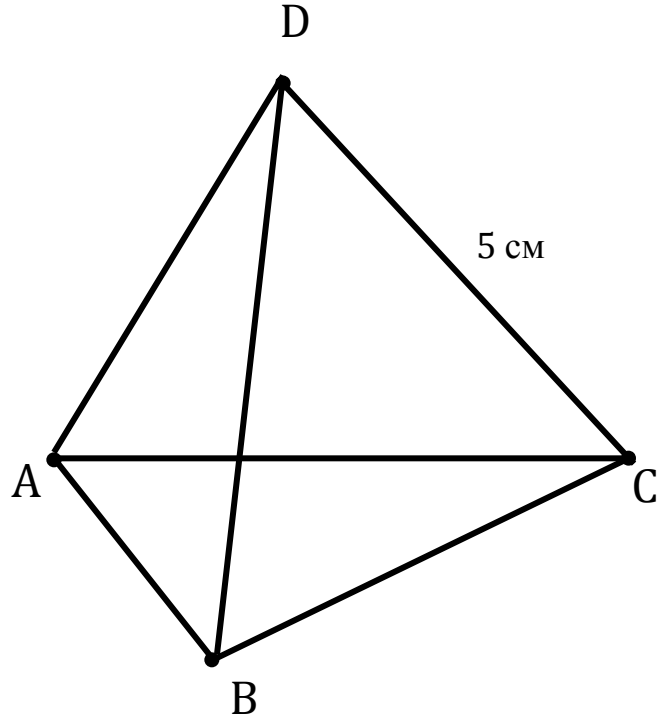


# Задача 1

Дано: ABCD — правильный тетраэдр

$AB = BC = CD = AD = 5 \text{ см}$

Найти:  $S$  развёртки тетраэдра  
ABCD



## Задача 1

**Дано:** ABCD — правильный тетраэдр

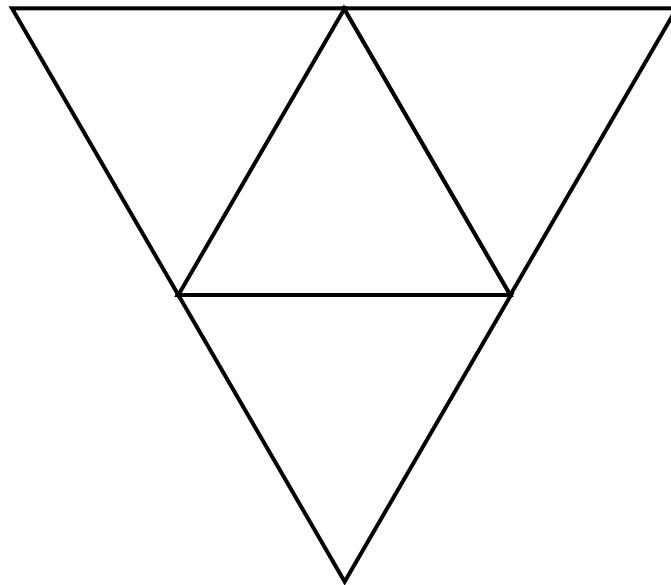
$AB = BC = CD = AD = 5$  см

**Найти:**  $S$  развёртки тетраэдра ABCD

**Решение:**

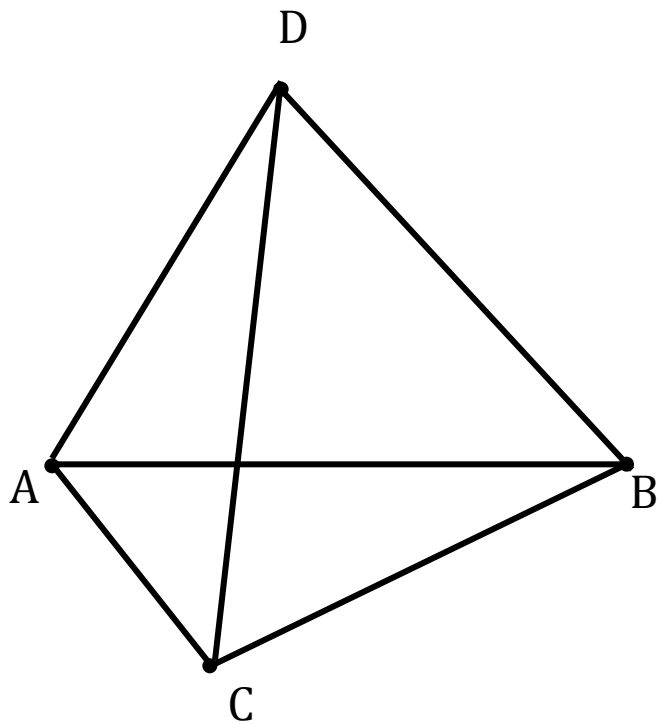
Начертим развёртку тетраэдра

$$S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$
$$S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$
$$S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$
$$S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$



## Задача 2

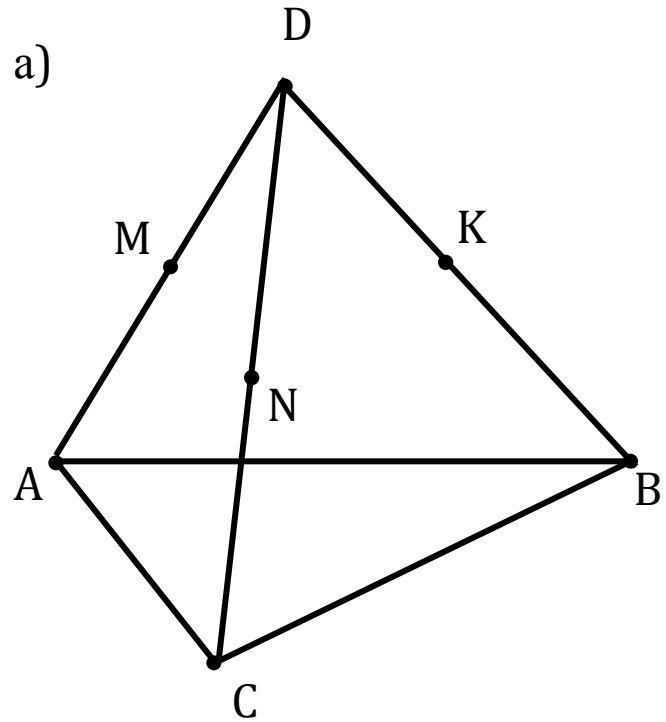
Дано: ABCD — тетраэдр



## Задача 2

**Дано:** ABCD — тетраэдр

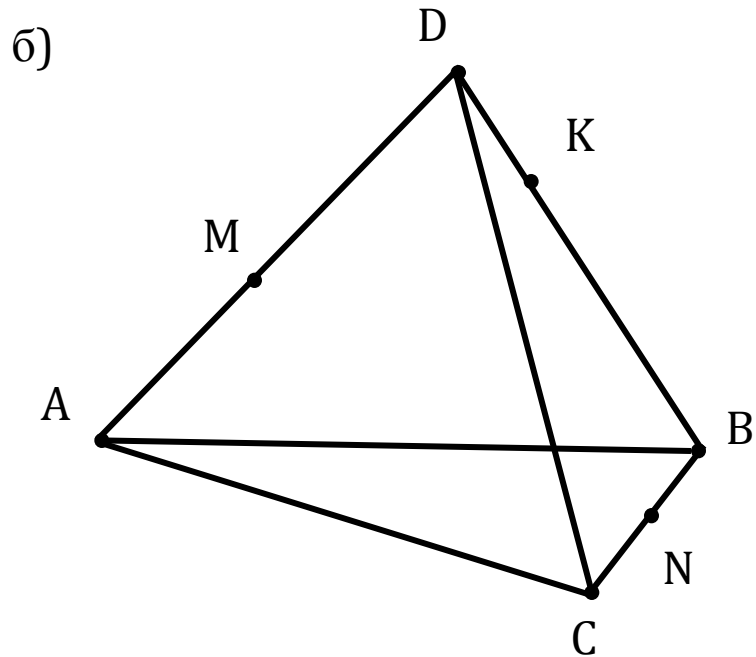
**Построить:** сечение  
тетраэдра плоскостью  
проходящей через точки M,  
N и K (а, б)



## Задача 2

Дано:  $ABCD$  — тетраэдр

Построить: сечение  
тетраэдра плоскостью  
проходящей через точки  $M$ ,  
 $N$  и  $K$  (а, б)



## Задача 2

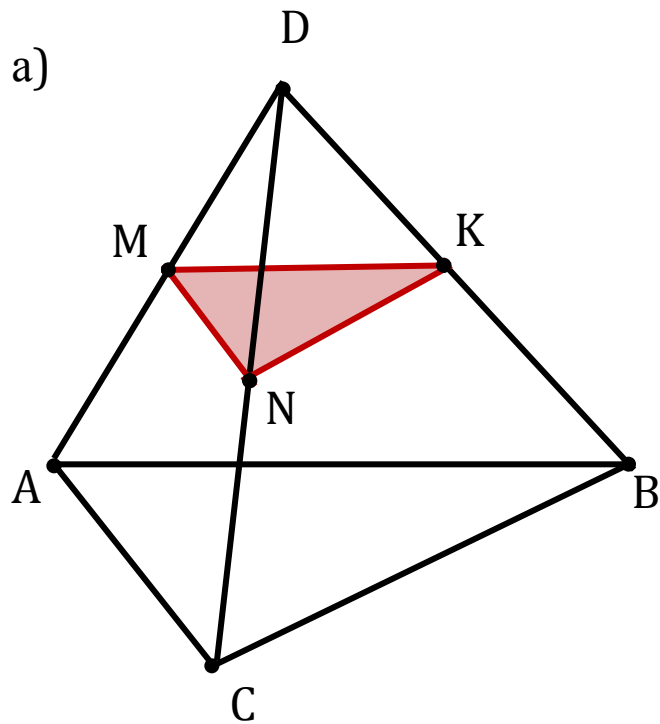
Построение а:

$M, N \in (ADC)$

$M, K \in (ADB)$

$N, K \in (DBC)$

$\triangle MKN$  — сечение  
тетраэдра  $ABCD$



## Задача 2

Построение б):

$M, K \in (ADB)$

$K, N \in (DCB)$

$MK \cap AB = P$

$PN, T \subset (ABC)$

$MK \cap AB, AC = P$

**МКНТ** — сечение  
тетраэдра ABCD

