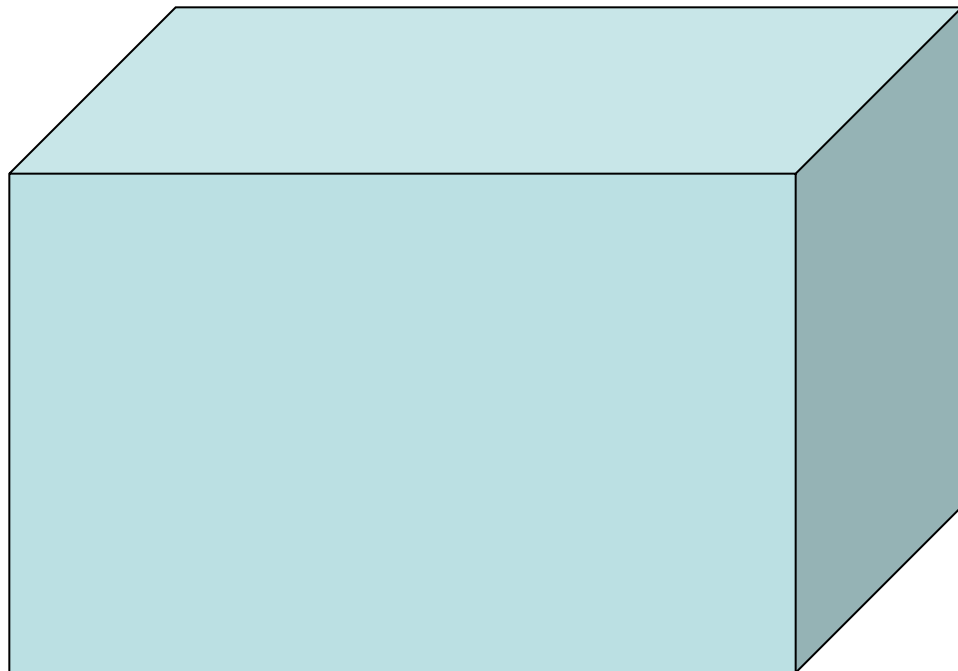


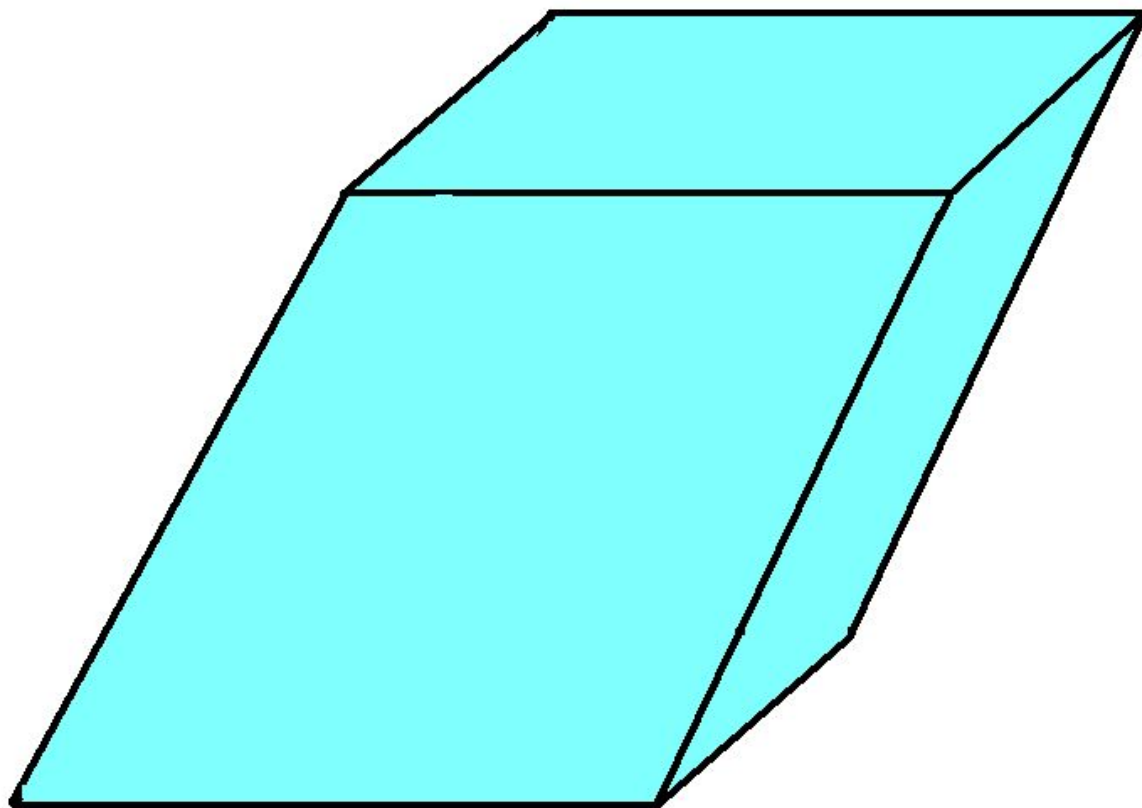
Геометрия

10 класс

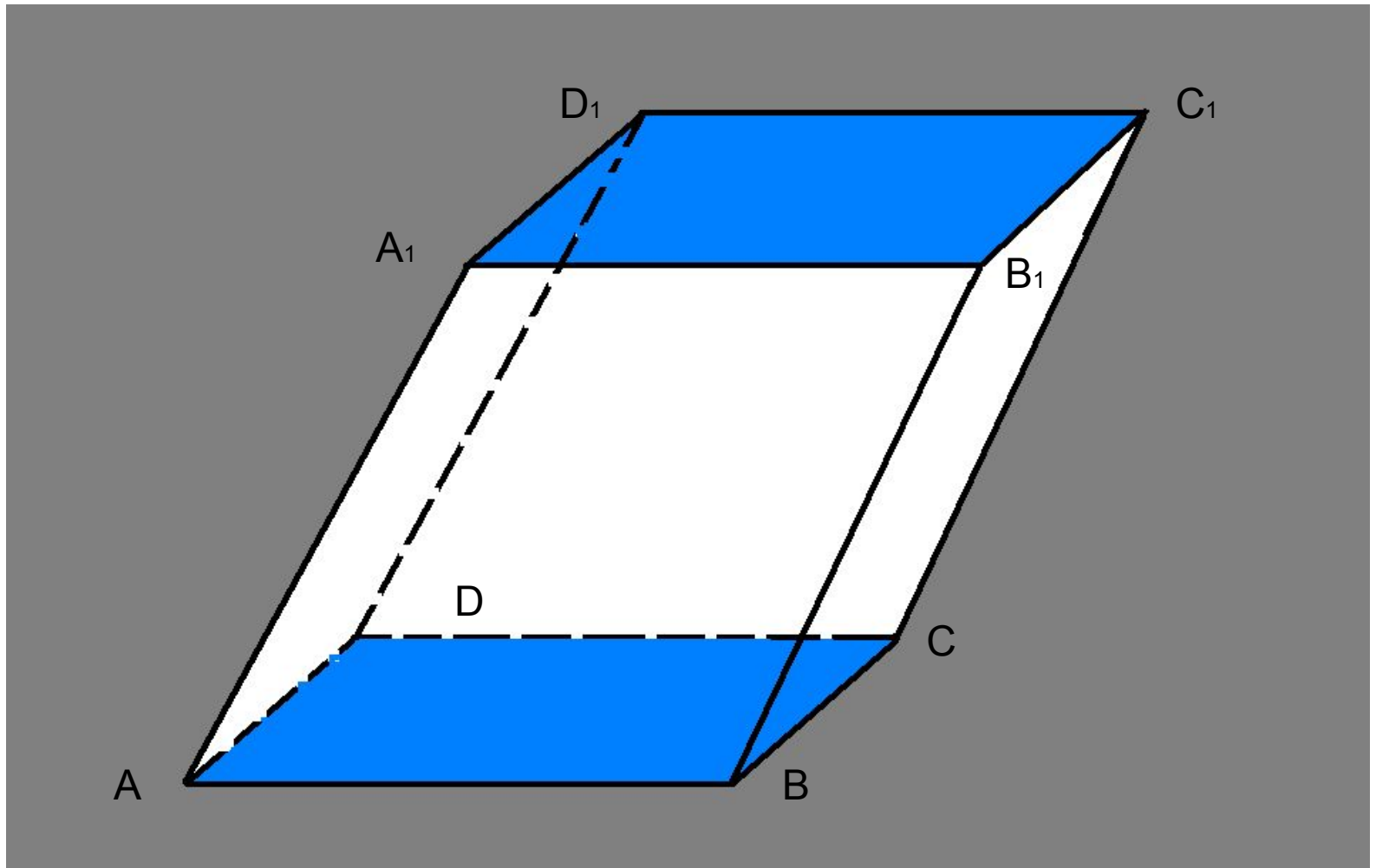




Прямоугольный параллелепипед



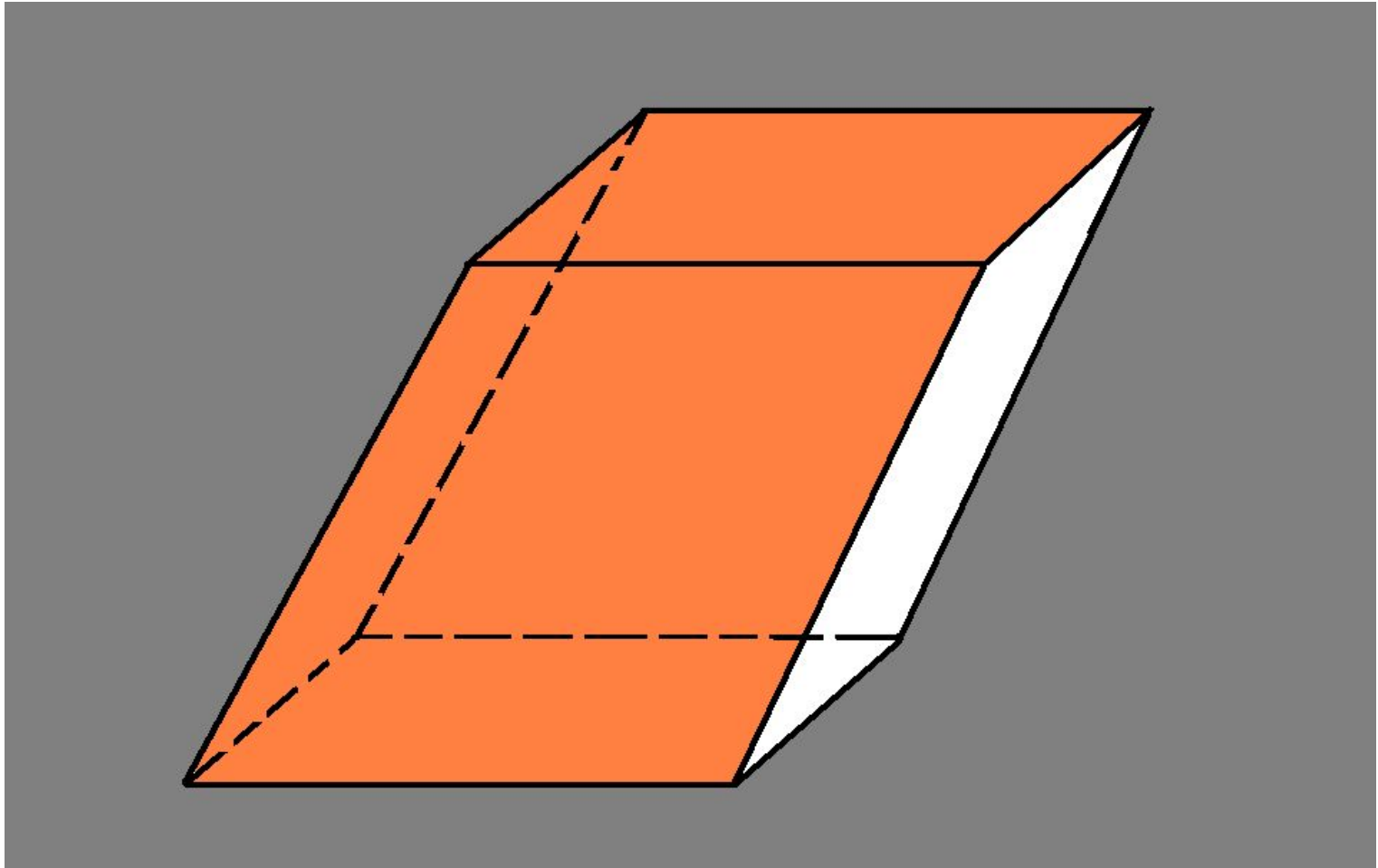
Параллелепипед



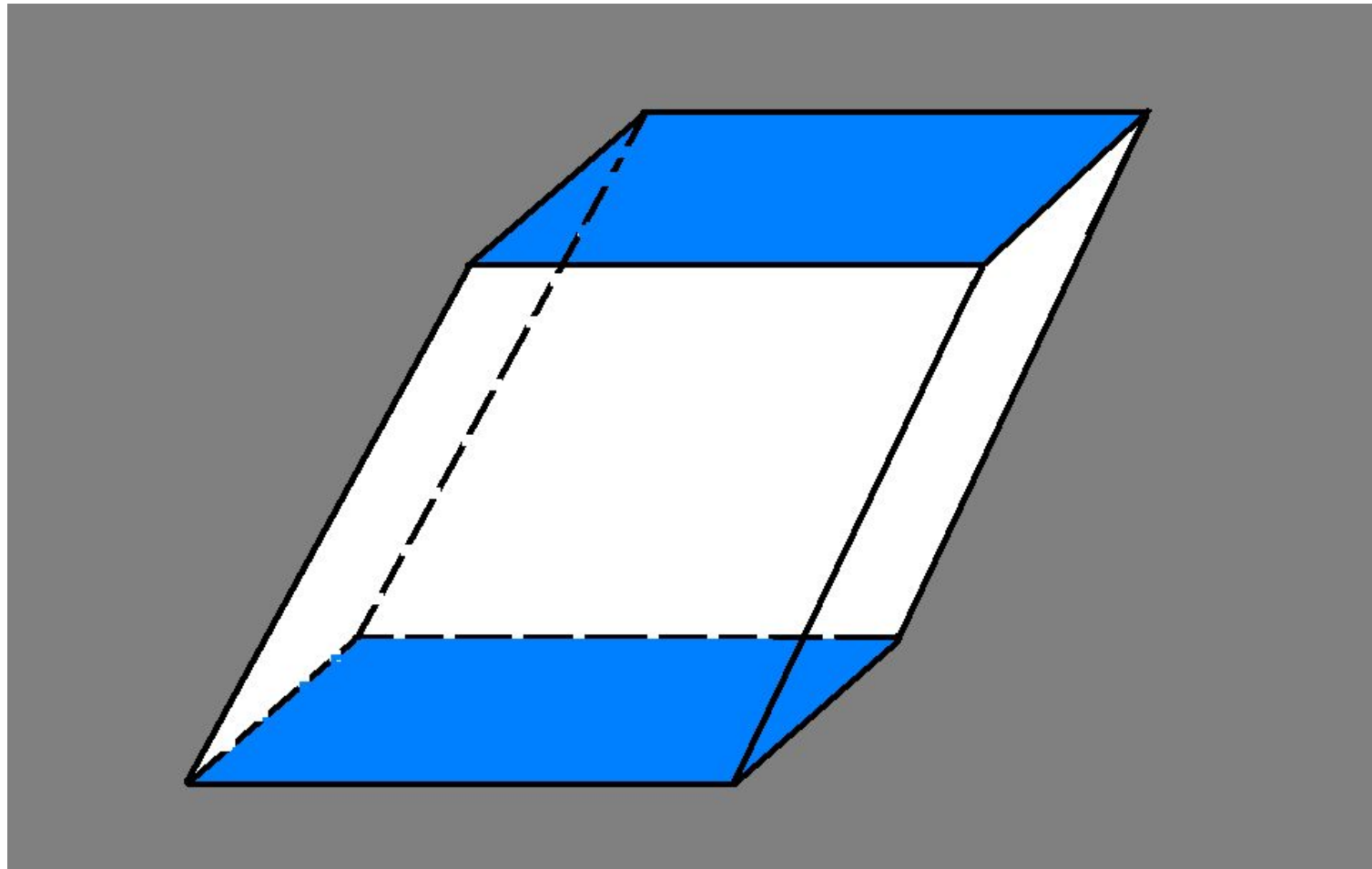
1. $ABCD, A_1B_1C_1D_1, AA_1D_1D, \dots$

2. $A, AB, AC, AA_1, B, BC, BB_1, \dots$

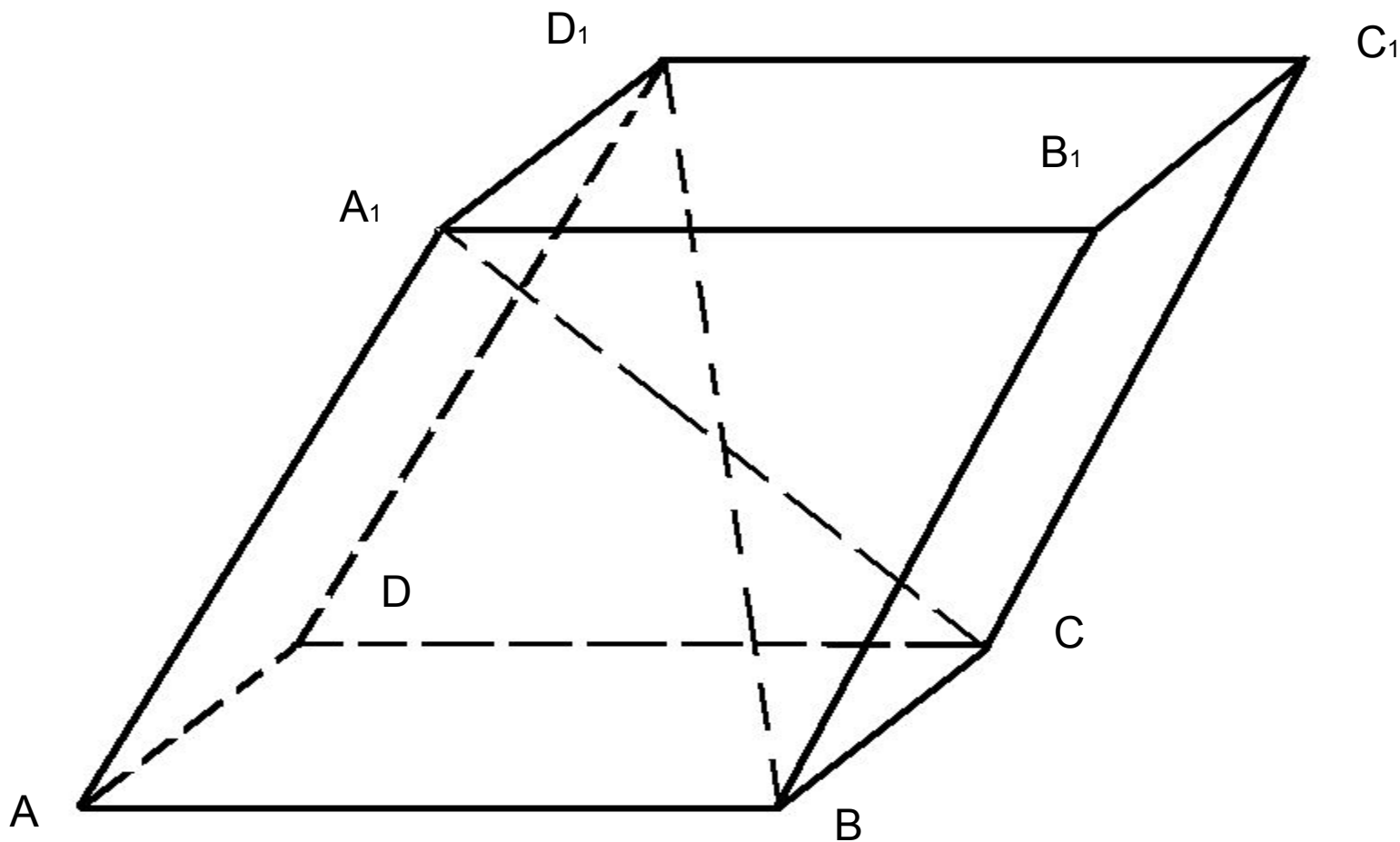
Смежные грани



Противоположные грани



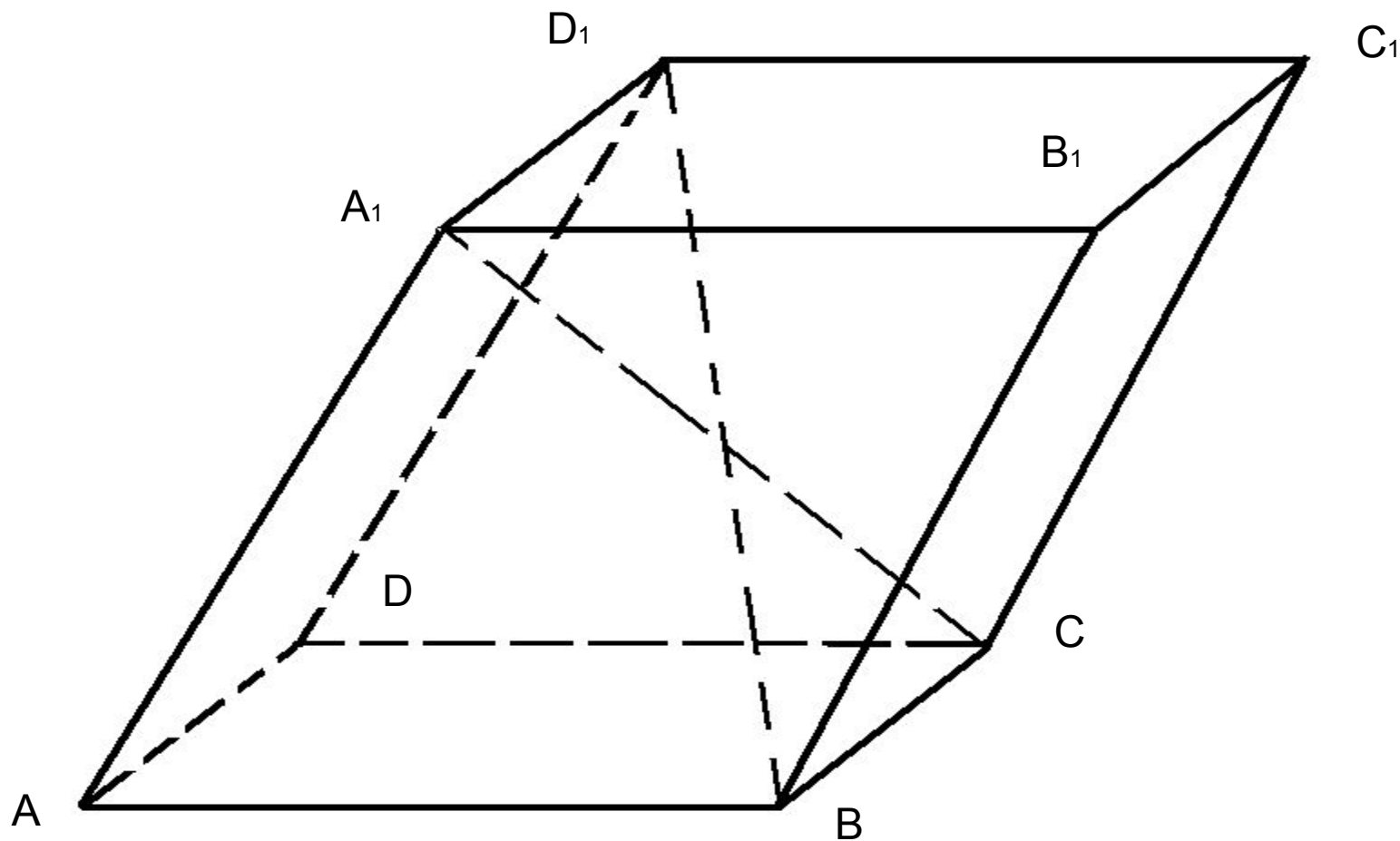
Диагонали параллелепипеда



The background features several large, stylized, overlapping swirls in shades of light green, light blue, and light purple. Interspersed among these swirls are numerous small, yellow, starburst-like shapes, some pointing upwards and others downwards, creating a festive and dynamic feel.

Свойства параллелепипеда

№ 76. Докажите, что $AC \parallel A_1C_1$
и $BD \parallel B_1D_1$



Самостоятельная работа

Вариант 1.

Дан параллелепипед
 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.

1. Докажите параллельность прямых AB_1 и DC_1 .
2. Диагонали параллелепипеда равны. Найдите угол между диагональю AC_1 и диагональю боковой грани AB_1 , если $AD+CB=AC_1$.
3. Каково наибольшее количество пар перпендикулярных диагоналей параллелепипеда, если все его грани – ромбы.

Вариант 2.

Дан параллелепипед
 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.

1. Докажите параллельность прямых B_1C и A_1D .
2. Диагонали параллелепипеда равны. Найдите угол между диагональю B_1D и стороной основания CD , если $AB+CD=B_1D$.
3. Определите вид граней параллелепипеда и углы, которые образует боковое ребро с ребрами оснований, если в параллелепипеде существует три пары перпендикулярных диагоналей.

Проверь себя

Вариант 1.

- 1. $ABB_1A_1 \parallel DCC_1D_1$ $AB_1 \parallel DC_1$.
- 2. Если диагонали параллелепипеда равны, то диагональные сечения – прямоугольники. Угол равен 60° .
- 3. Четыре, если параллелепипед – куб.

Вариант 2.

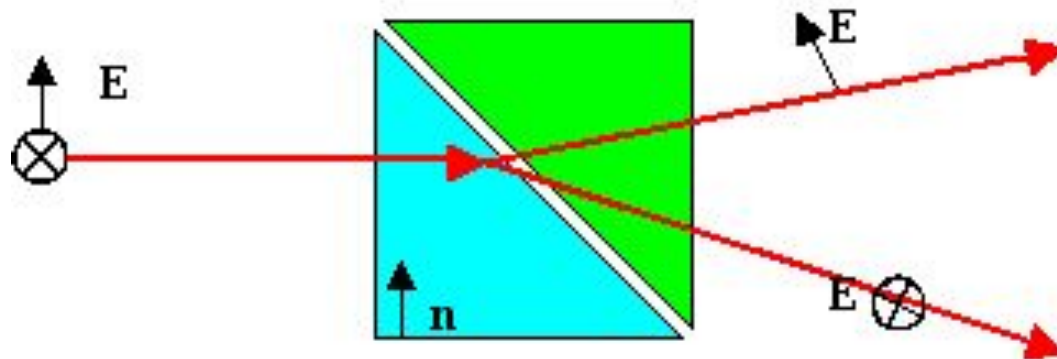
- 1. $BB_1C_1C \parallel DD_1A_1A$ $B_1C \parallel A_1D$.
- 2. Если диагонали параллелепипеда равны, то диагональные сечения – прямоугольники. Угол равен 60° .
- 3. Равные квадраты, углы 90° .

Параллелепипед, все грани которого – ромбы,
называется
РОМБОЭДР.

Форму ромбоэдра имеют кристаллы
исландского шпата



Раздвоение луча света в кристалле исландского шпата



Домашнее задание:

- Глава 1, §4, п. 13, определение и свойства параллелепипеда (с доказательством),
- № 77, 109, 110.
- Творческое задание № 112.