

## Геометрии Кокстера

**Задача 3.1.** Какими правильными многоугольниками (одинакового размера) можно замостить плоскость? Какие из них являются фундаментальной областью геометрии Кокстера в  $\mathbb{R}^2$ ? Как выглядят соответствующие схемы Кокстера?

**Задача 3.2.** Определяет ли геометрию Кокстера группа преобразований, порожденная отражениями относительно граней правильного октаэдра?

**Задача 3.3.** Можно ли замостить пространство, используя правильные тетраэдры и октаэдры?

**Задача 3.5.** Найдите в группе симметрий геометрии Кокстера  $\tilde{A}_n$  коммутативную подгруппу, фактор по которой изоморфен симметрической группе.

Название	Схема Кокстера	Размерность	Количество граней	Реализация в $\mathbb{R}^n, n \leq 3$
$\tilde{A}_1$		1	2	
$\tilde{A}_n$		$n-1$	$n$	
$\tilde{B}_n$		$n-1$	$n$	
$\tilde{C}_n$		$n-1$	$n$	
$\tilde{D}_n$		$n-1$	$n \geq 5$	нет
$\tilde{D}_4$		4	5	нет
$\tilde{F}_4$		4	5	нет
$\tilde{G}_2$		2	3	
$\tilde{E}_6$				нет
$\tilde{E}_7$				нет
$\tilde{E}_8$				нет