

ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

Математическое Поле Чудес



Преподаватель математики: Ершова Н.А.
Выполнено на основе материалов студентов

L/O/G/O

www.themegallery.com



*Тут затеи и задачи,
Игры, шутки, все для Вас!
Пожелаем всем удачи -
За работу, в добрый час!*

I ТУР

Задание для первой тройки игроков.

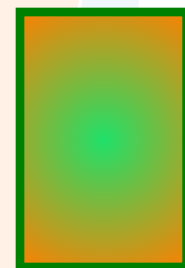
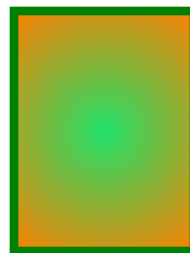
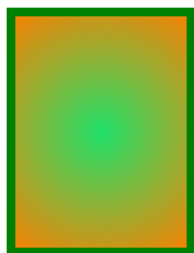
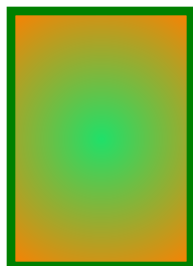
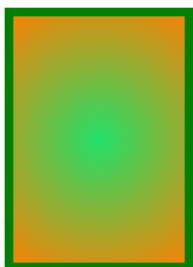
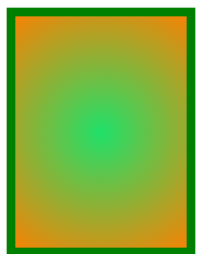
Известно множество совершенных тел, получивших название полуправильных многогранников. У них все многогранные углы равны и все грани – правильные многоугольники, но несколько разных типов. Существует *13 полуправильных многогранников*.

Все эти полуправильные многогранники открыл известный древнегреческий математик, физик и инженер из Сиракуз. **Кто этот математик?**



I тур

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р
С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я

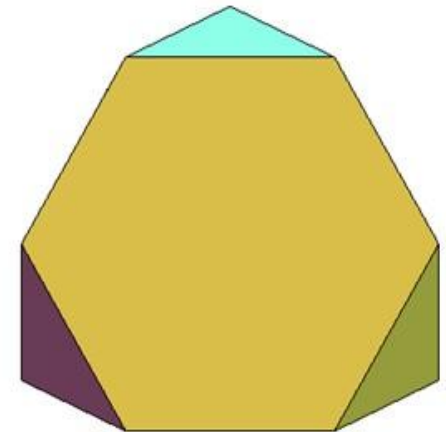
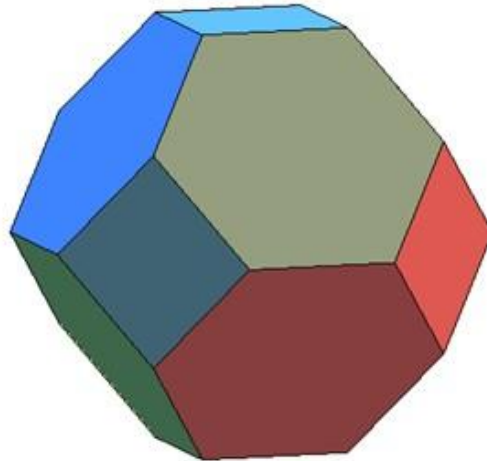
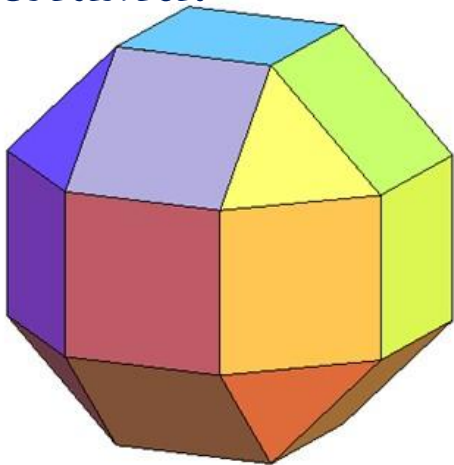




Архимед

древнегреческий математик,
физик и инженер из Сиракуз
(287-212 до. н. э.)

Первое построение полуправильных многоугольников приписывается Архимеду, хотя соответствующие работы утеряны. Но многогранники, у которых все многогранные углы равны и все грани – правильные многоугольники, но несколько разных типов, называют *Архимедовыми телами*.





Задание для второй тройки игроков.

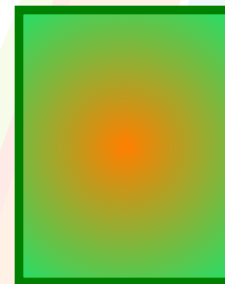
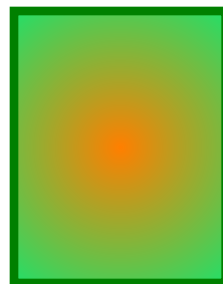
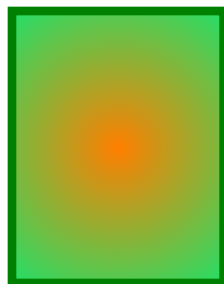
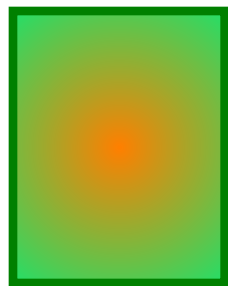
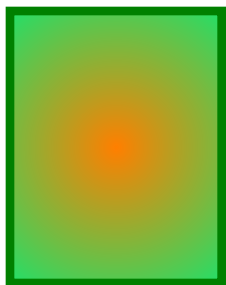
Первый звездчатый многогранник был открыт Леонардом да Винчи. Спустя 100 лет он был переоткрыт этим ученым. Он одним из первых начал изучать звездчатые многогранники, которые в отличие от Платоновых и Архимедовых тел являются правильными невыпуклыми многогранниками.

О каком математике идет речь?



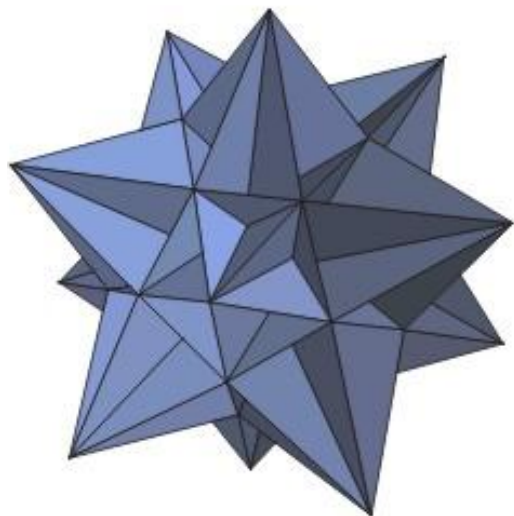
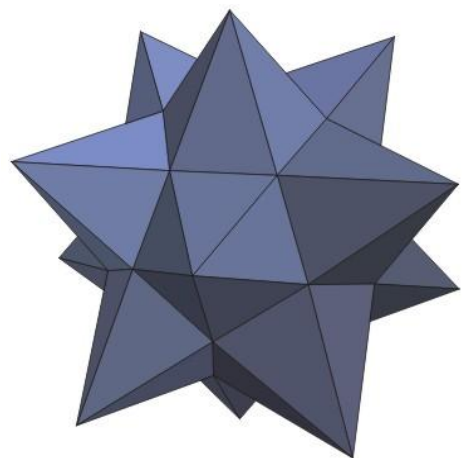
II тур

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р
С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я





Иоган Кеплер (1571 – 1630)



Немецкий математик, астроном, механик, оптик и астролог, первооткрыватель законов движения планет Солнечной системы. Он одним из первых начал изучать звездчатые многогранники. В начале XIX века французский математик и механик Луи Пуансо, в развитие работ Кеплера открыл существование еще двух видов правильных невыпуклых многогранников. Благодаря работам Кеплера и Пуансо стали известны четыре типа звездчатых фигур.



Задание для третьей тройки игроков.

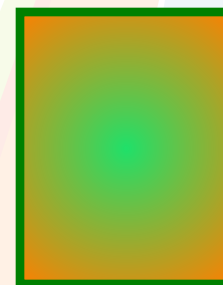
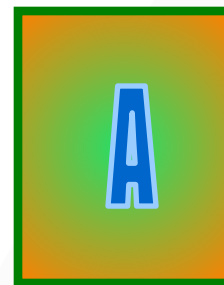
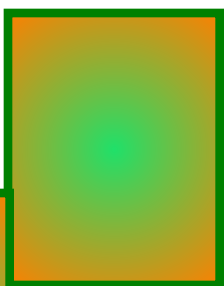
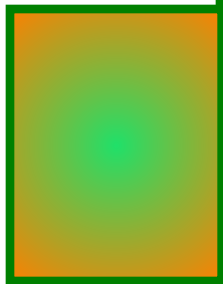
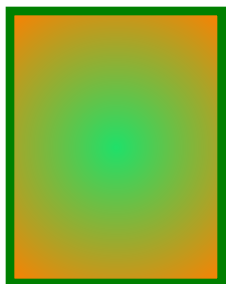
Известный бельгийский математик. Считается одним из лучших геометров XIX века. Он построил класс многогранников, двойственных Архимедовым телам. И такие многогранники теперь носят его имя. Вместе с Архимедовыми телами класс таких многоугольников образуют полуправильные многоугольники.

Назовите фамилию этого великого математика.



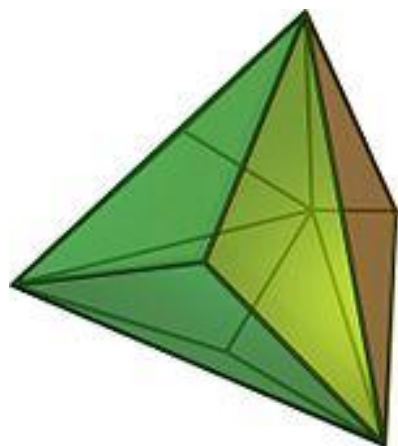
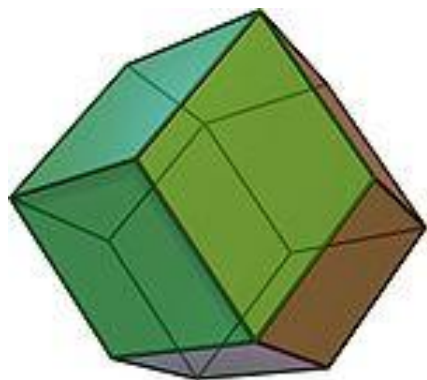
III тур

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р
С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я





Эжен Шарль Каталан (1814 - 1894)



Получил образование в Парижской политехнической школе. Сначала был профессором в Шалонской коллегии, затем репетитором в Парижской политехнической школе и в коллегии святой Варвары, профессором в коллегии Карла и в лицее святого Людовика.

Каталан написал более 200 мемуаров, ставящих его в число лучших геометров XIX века. Он построил 13 выпуклых многогранников двойственных телам Архимеда. Эти многогранники называются Каталановыми телами.



Финальное задание

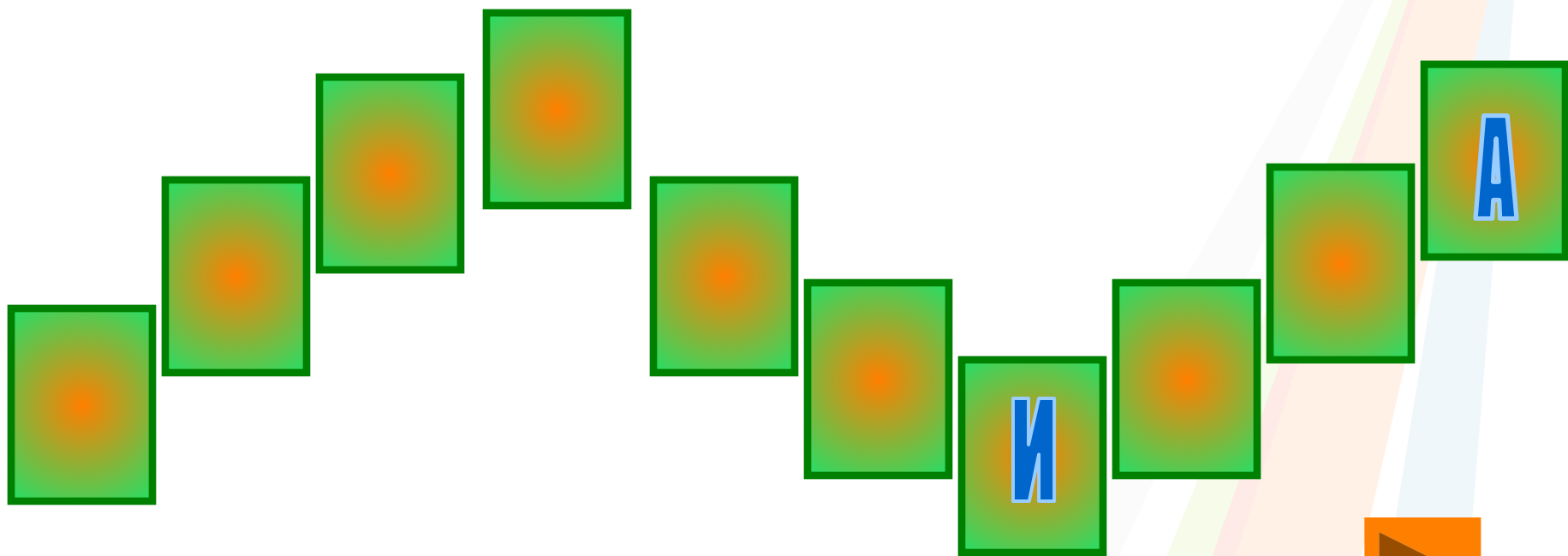
Этот вид многогранников относится к полуправильным многогранникам. Вместе с призмами бывают выпуклые и невыпуклые.

Если призма – это многогранник, в основаниях которого лежат равные многоугольники, а боковые грани – параллелограммы, то другой многогранник – это полуправильный многогранник, у которого два основания – равные между собой правильные n -угольники, а боковые грани – правильные треугольники.



Финал

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р
С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я





Антипризма

Призма - многогранник, в основаниях которого лежат равные многоугольники, а боковые грани - параллелограммы.

Антипризма - полуправильный многогранник, у которого два основания - равные между собой правильные n -угольники, а боковые грани - правильные треугольники.





<i>5 баллов к диф.зачету</i>	<i>50</i>
<i>Сладкий приз</i>	<i>35</i>
<i>Тетрадь</i>	<i>25</i>
<i>Ручка</i>	<i>20</i>
<i>Линейка</i>	<i>5</i>



Задание суперигры.

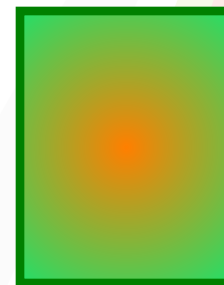
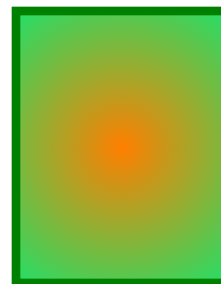
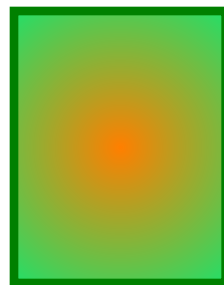
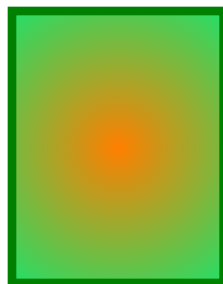
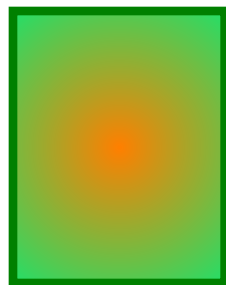
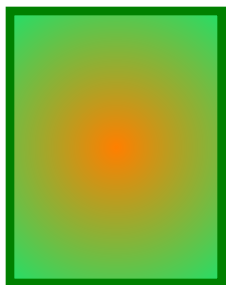
Известно, что существует только пять правильных многогранников. Все они известны еще с древнейших времен. Их орнаментные модели можно найти на резных каменных шарах, созданных в период позднего неолита. Этот древнегреческий математик и философ очень хорошо знал эти многогранники и придавал им большое значение. Он писал о них в своем трактате, где сопоставил каждую из четырёх стихий (землю, воздух, воду и огонь) определённому правильному многограннику. Земля сопоставлялась кубу, воздух - октаэдру, вода - икосаэдру, а огонь - тетраэдру.

О каком математике идет речь?



Суперигра

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р
С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я





*Окончена игра, но не грустите,
Хоть проиграли или выиграли сейчас -
Будут в Вашей жизни успехи
И победы ещё не раз.
Главное не забывайте:
Что кем бы Вы не хотели стать,
Нужно прежде всего
Математику знать!*