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?**

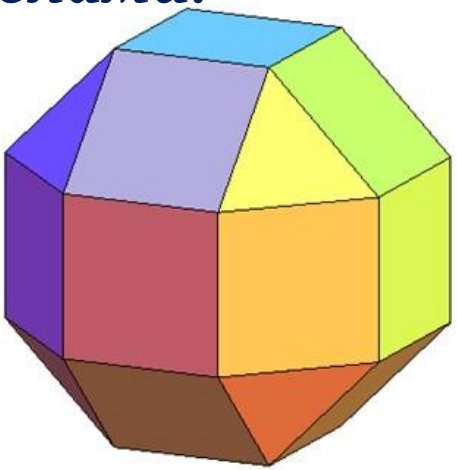
I тур

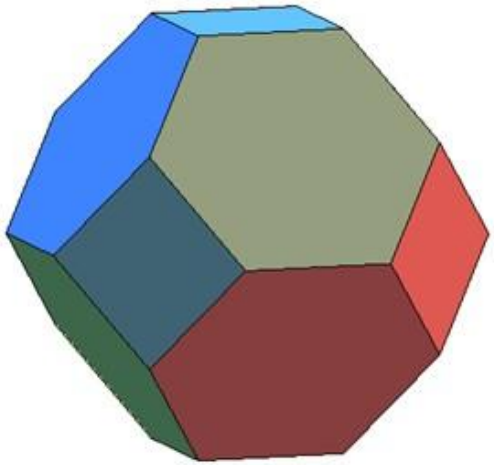
А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р

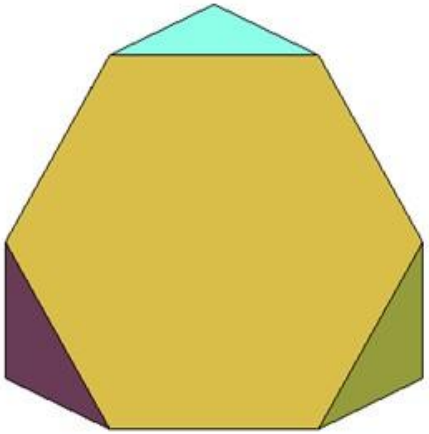
С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ь Ы Ъ Э Ю Я

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?

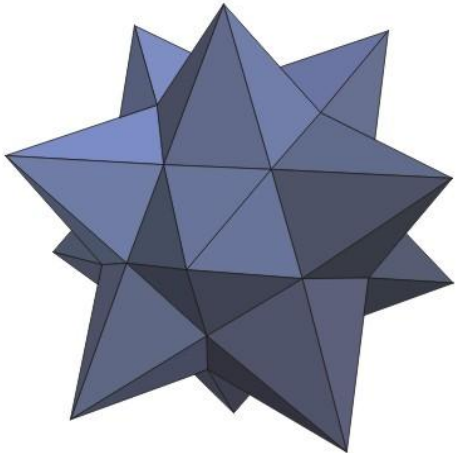
II тур

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р

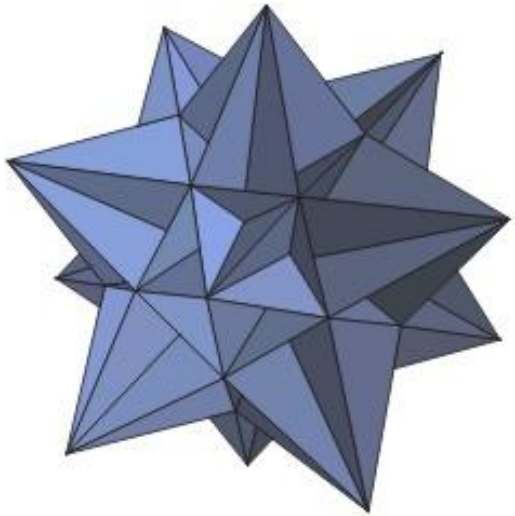
С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ь Ы Ъ Э Ю Я

Е

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.

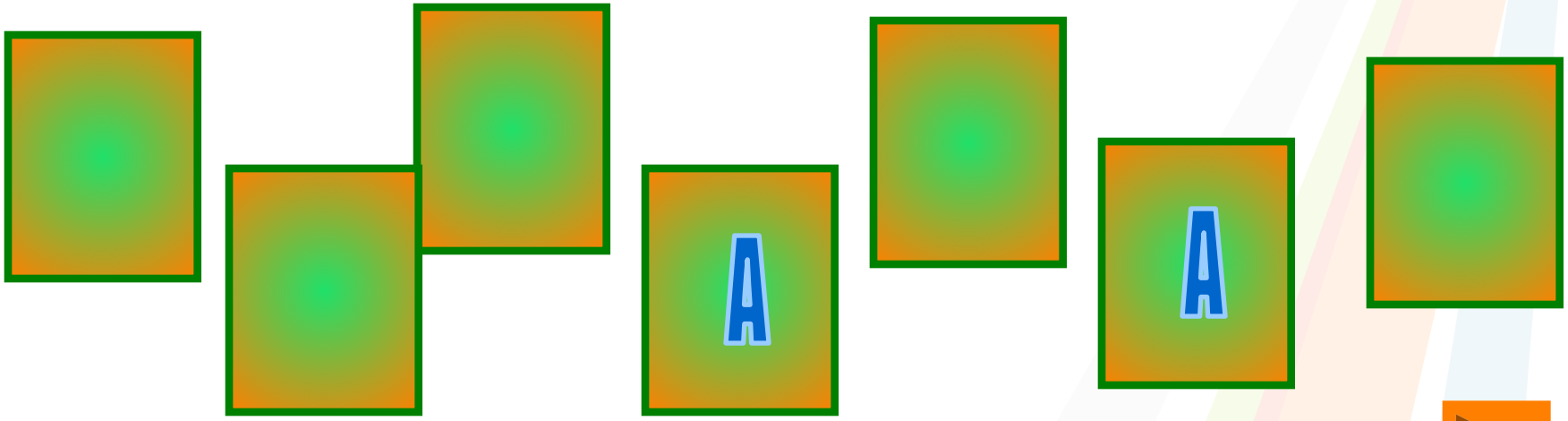
Известный бельгийский математик. Считается одним из лучших геометров XIX века. Он построил класс многогранников, двойственных Архимедовым телам. И такие многогранники теперь носят его имя. Вместе с Архимедовыми телами класс таких многоугольников образуют полуправильные многоугольники.

Назовите фамилию этого великого математика.

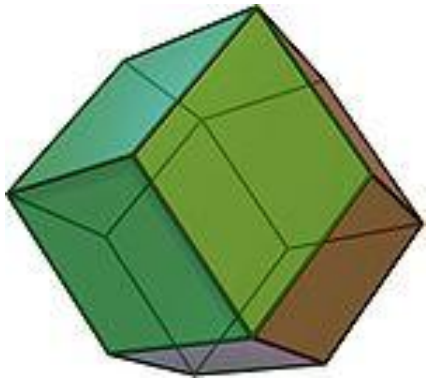
III тур

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р

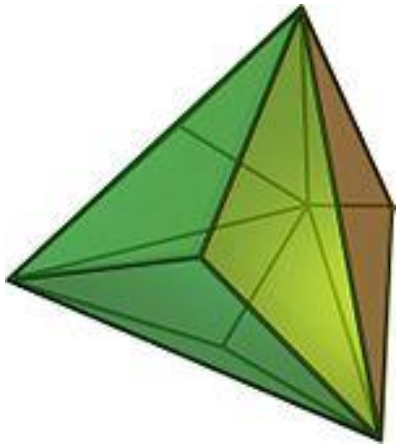
С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ь Ы Ъ Э Ю Я



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 Ь Ы Ъ Э Ю Я

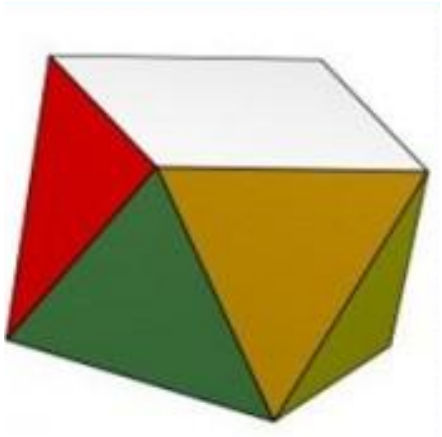
А

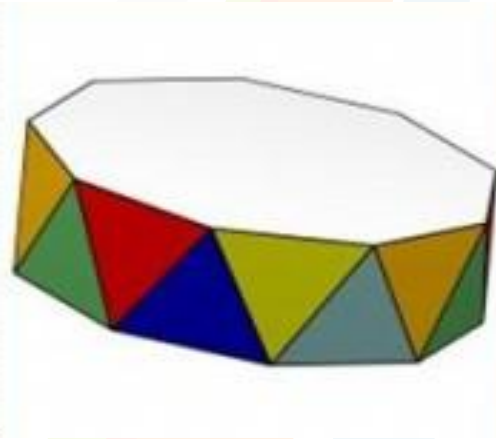
И

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.





5 баллов к диф.зачету	*50*
Сладкий приз	*35*
Тетрадь	*25*
Ручка	*20*
Линейка	*5*

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 Ь Ы Ъ 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!