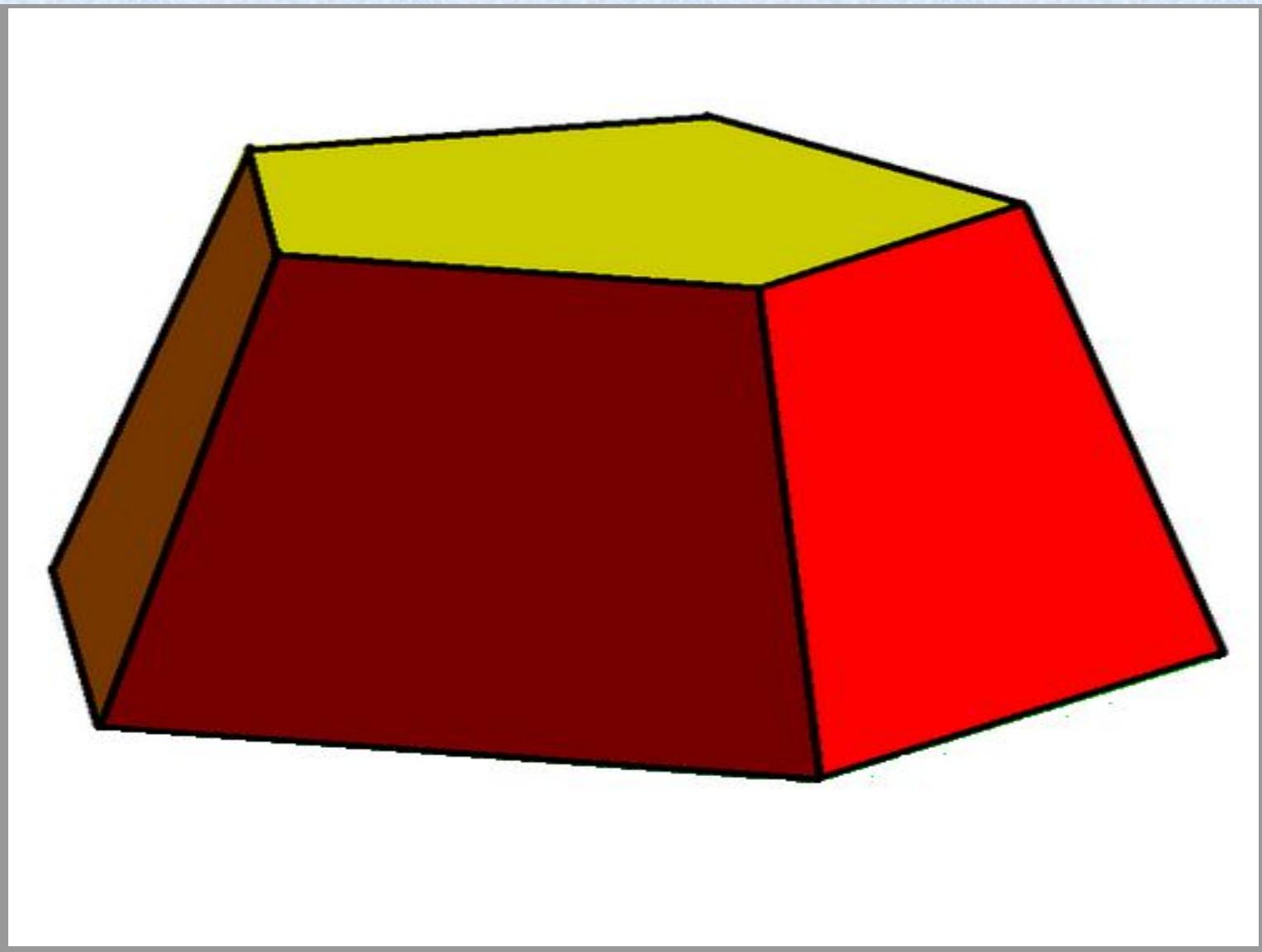


# Багатогранники



# Ціль презентації :

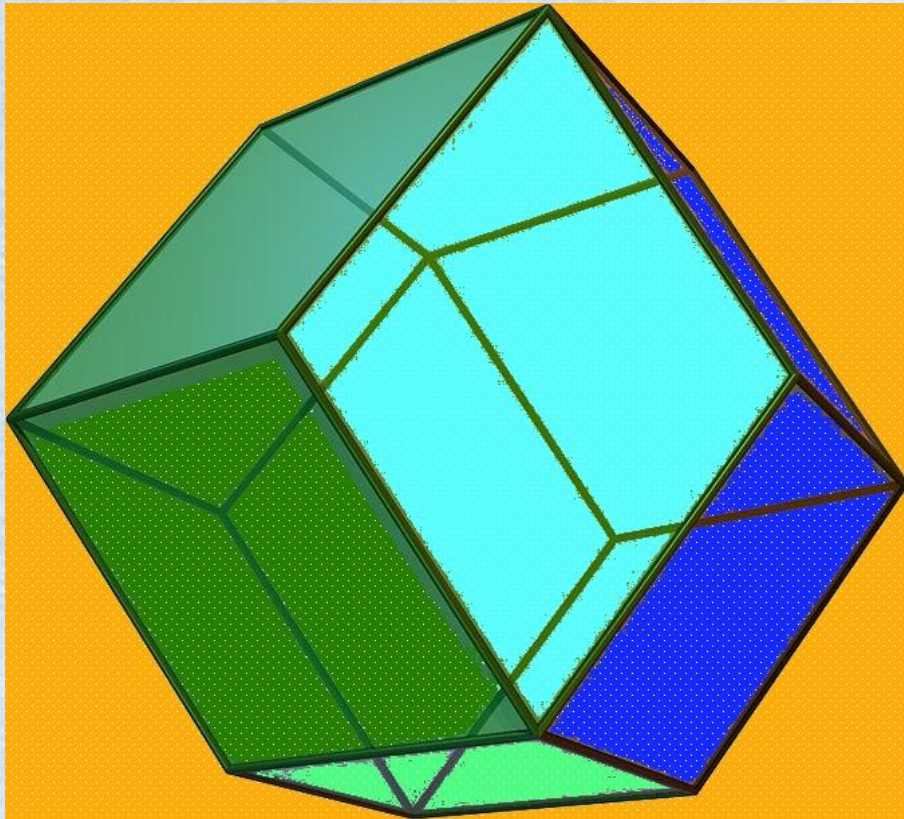
- Ознайомити учнів з видами багатогранників .
- Платоновими тілами .
- З філософською теорією .
- Багатогранниками у природі .
- Багатогранниками навколо нас.



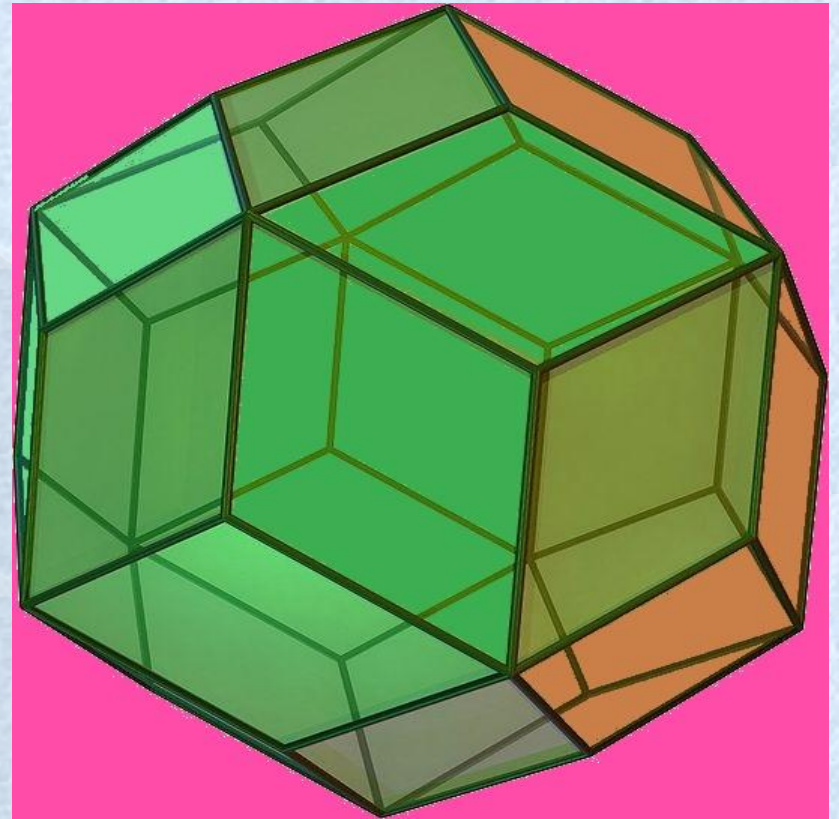
Зрізана піраміда

# Багатогранники

⊙ ромбододекаедр

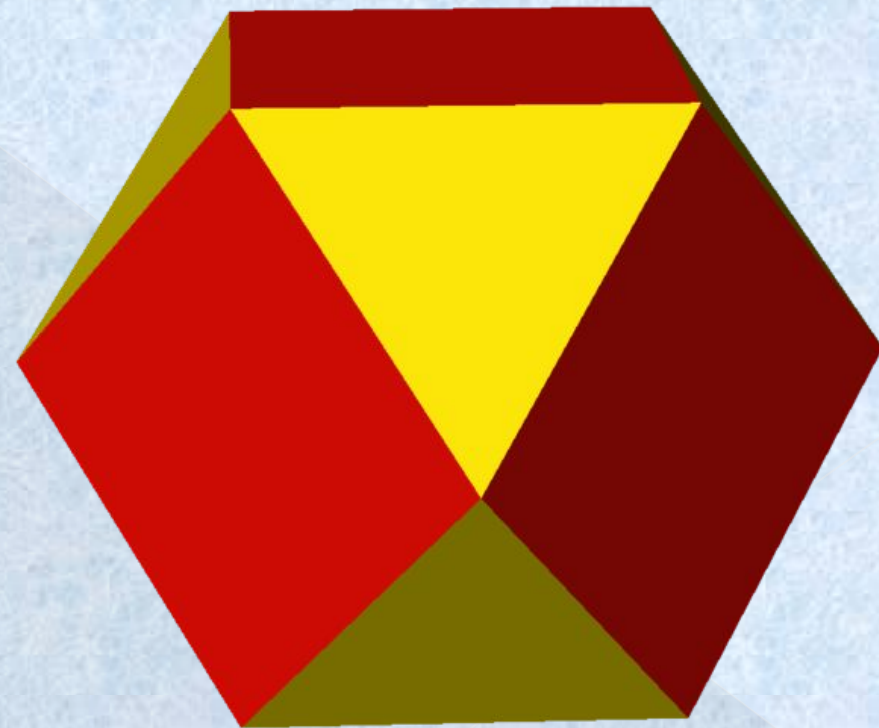
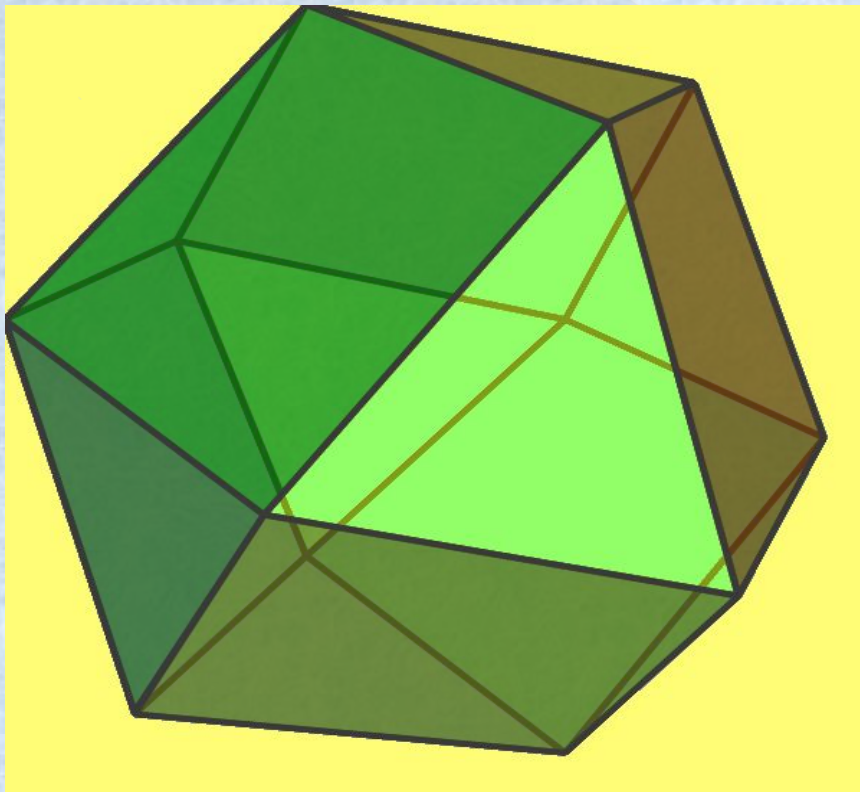


⊙ ромботриаконтаедр



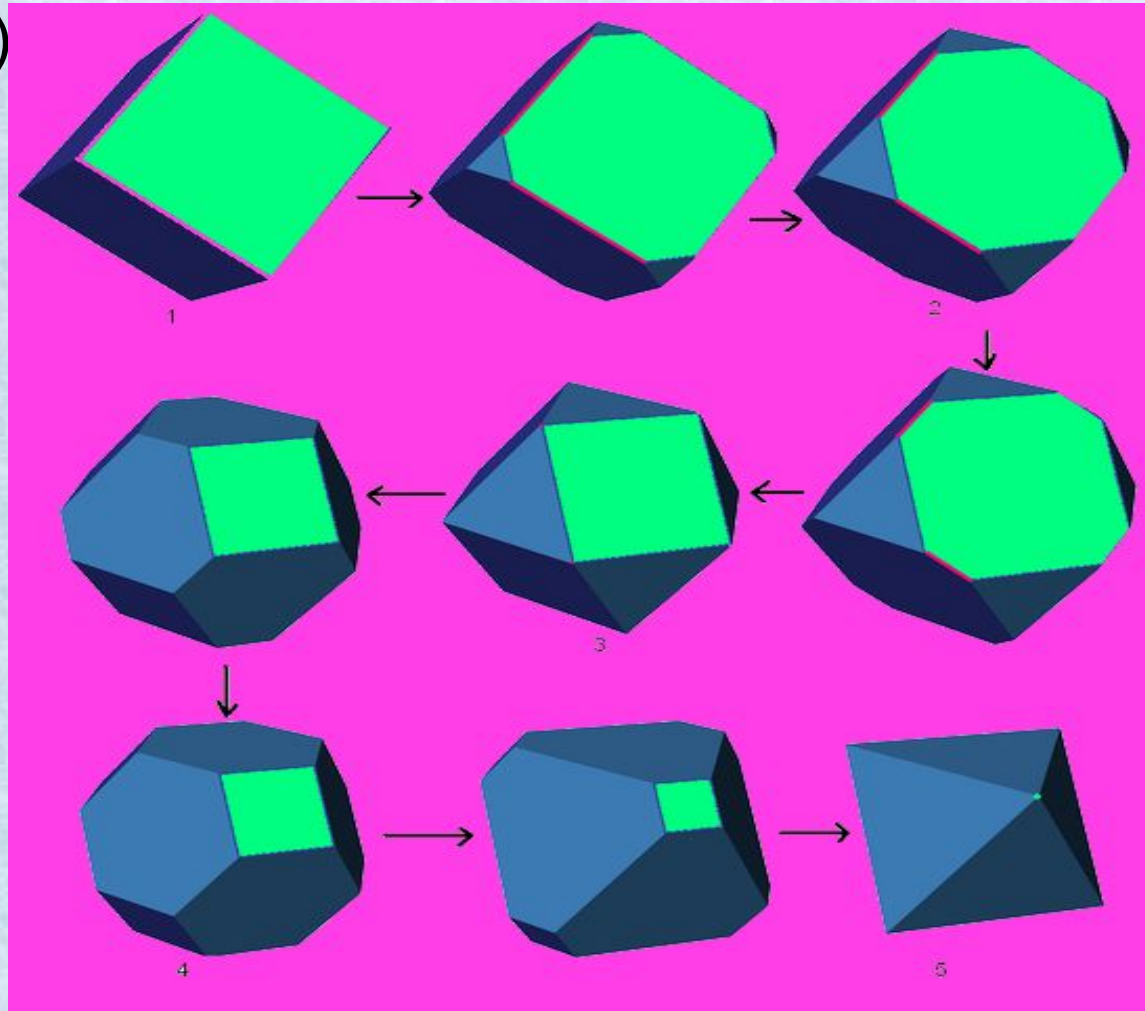
# Зірчаті форми кубооктаедра

- Кубооктаедр - напів правильний багатогранник (14 граней, 8 - прав. трикутн. та 6 квадратів)



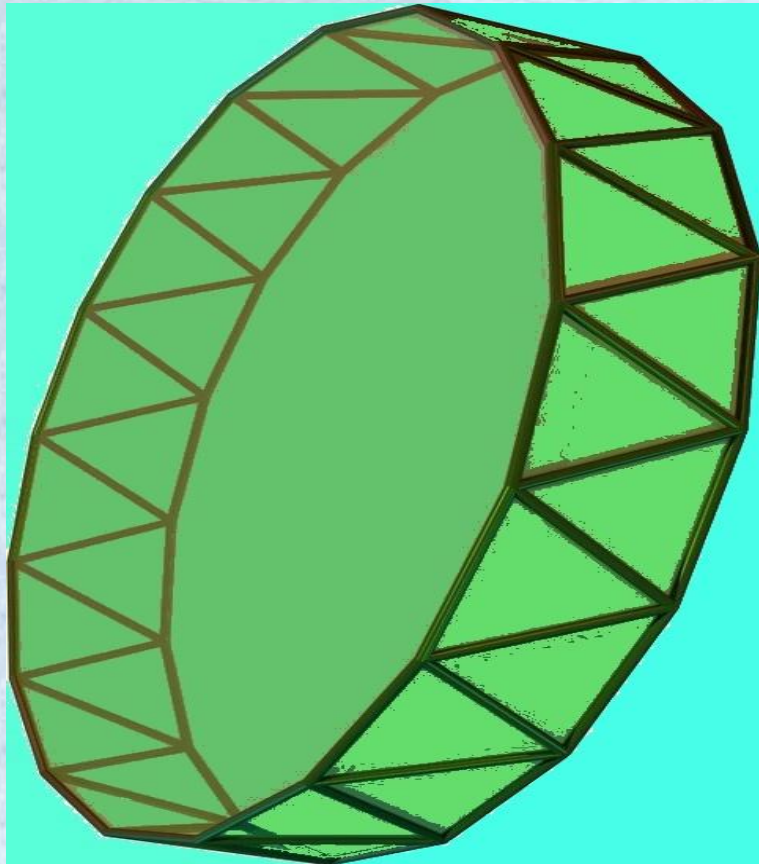
# Двійствінний кубооктаедр

перехід від куба(1) до двійствінного йому октаедра (5)  
через зрізаний куб (2) кубооктаедр (3) і зрізаний  
октаедр(4)

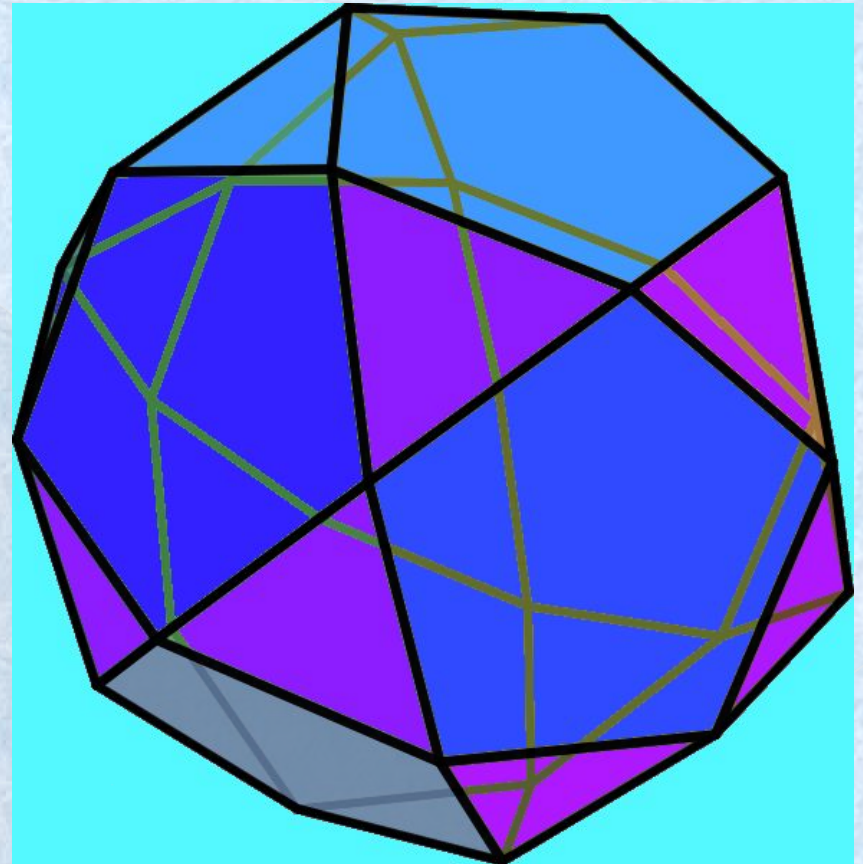


# Багатогранники

⦿ антипризма



⦿ ікосододекаедр

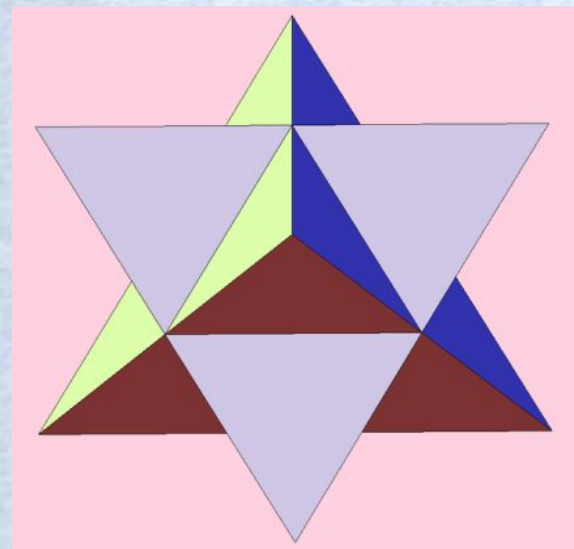


# Іоганн Кеплер



27.12.1571-  
15.11.1630

- Зірчатий октаедр відкрив Леонардо да Вінчі, потім через 100 років пере відкрив Іоганн Кеплер і назвав - STELLA OCTANGULA (зірка вісімкутова)

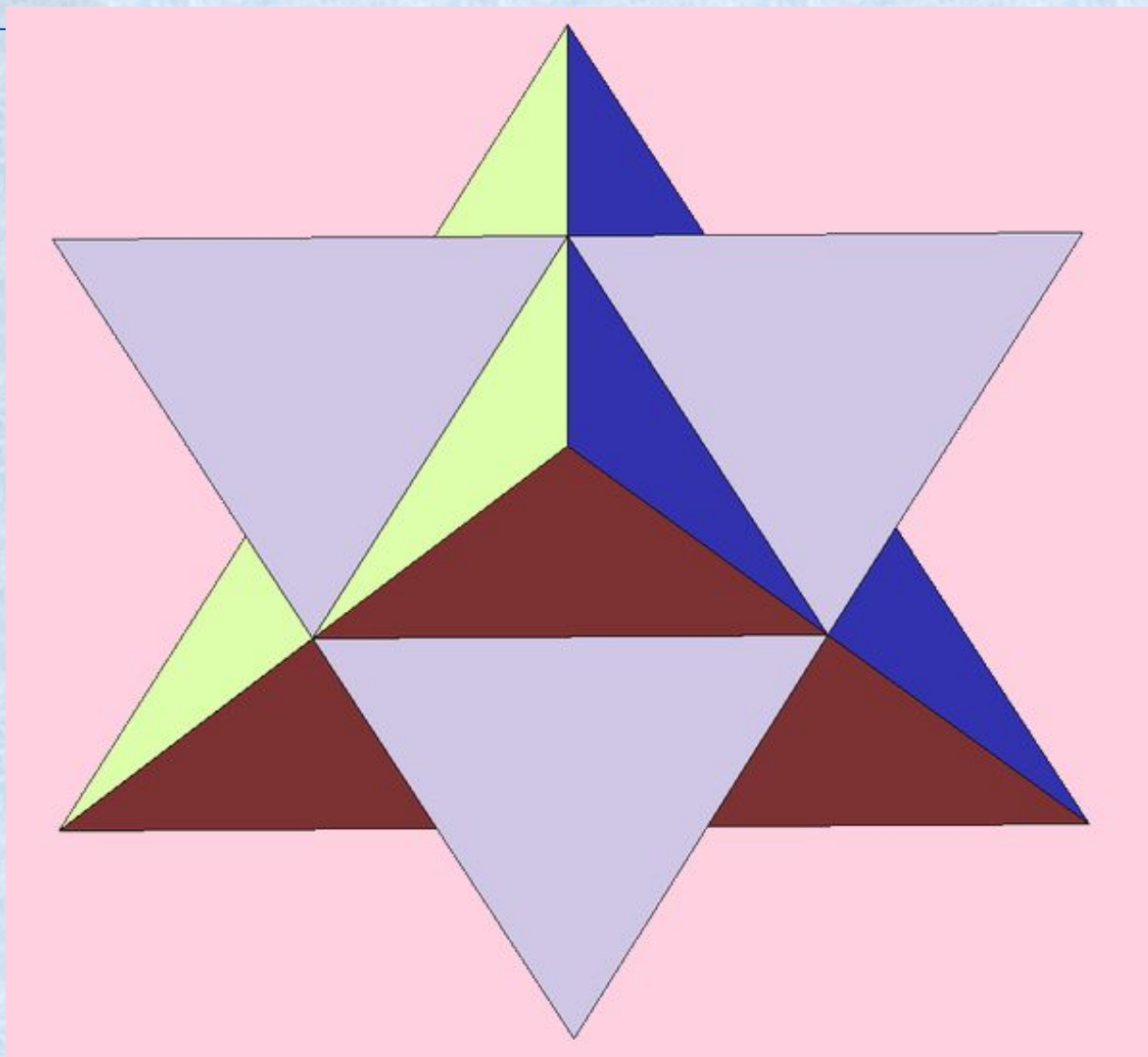




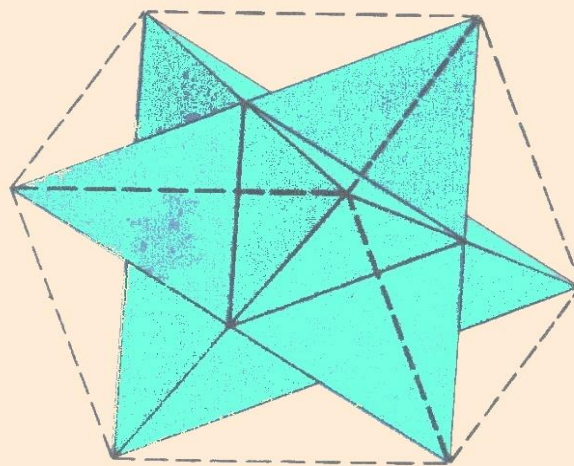
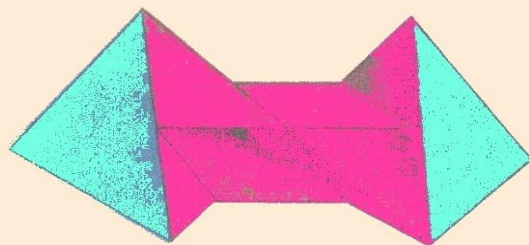
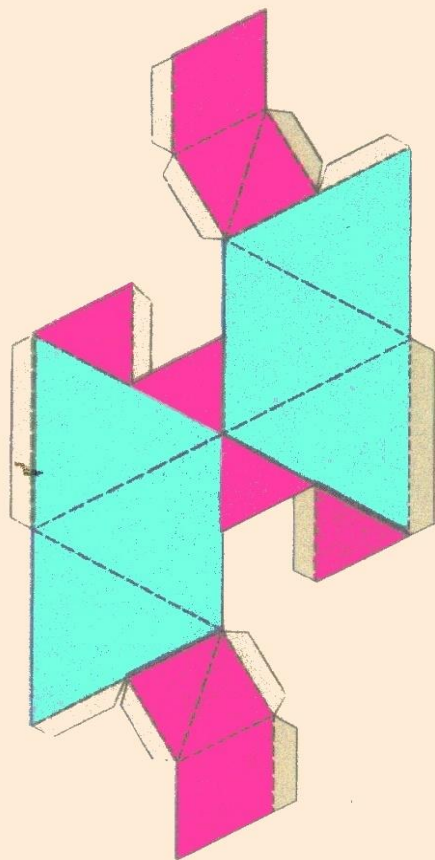
# Меморіал Кеплера. Вайль-дер-штадт



# Зірчатий октаедр (зірка Кеплера)



# Зірка Кеплера (головиломка своїми руками)



# З точки зору сакральної геометрії це тіло називається Меркаба



В історії Мер-Ка-Ба згадується як засіб переміщення .

Дозволяє переміщуватися у вищі або низщі мири



Поле Мер-Ка-Ба -  
первозданна модель,  
породила все в усіх  
світах, як видимих так  
невидимих.



# Мер-Ка-Ба



© www.youryoga.org



www.duchowa.pl

K. Kacperak 2007  
www.pozjestudio.pl



У Єгипті Мер-Ка-Ба позначало світло, яке обертається і переносить дух та тіло з одного світу в інший.

Мер – це різновид у собі світла, яке обертається.

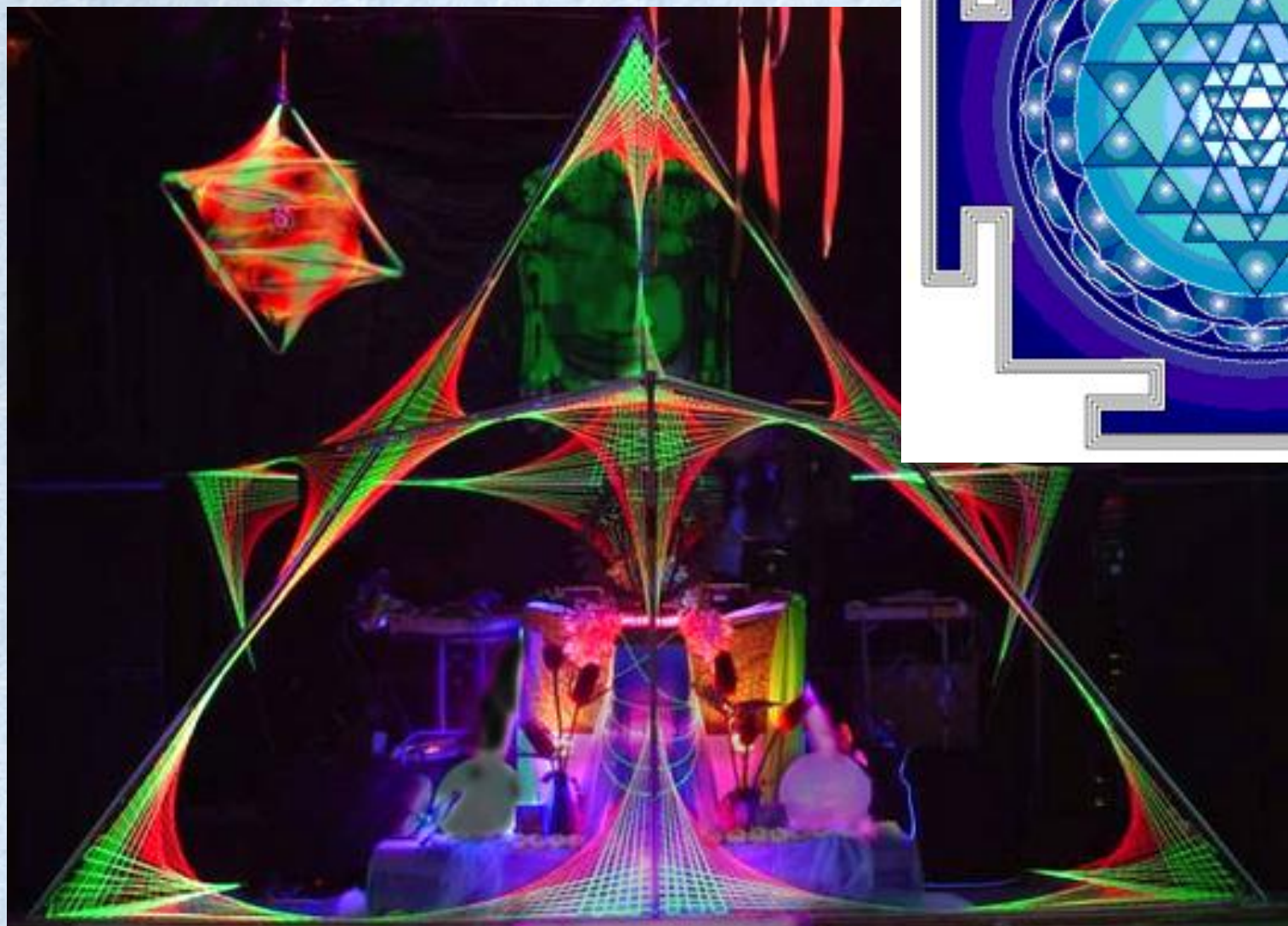


Ка – дух  
людини.

Ба - тіло людини



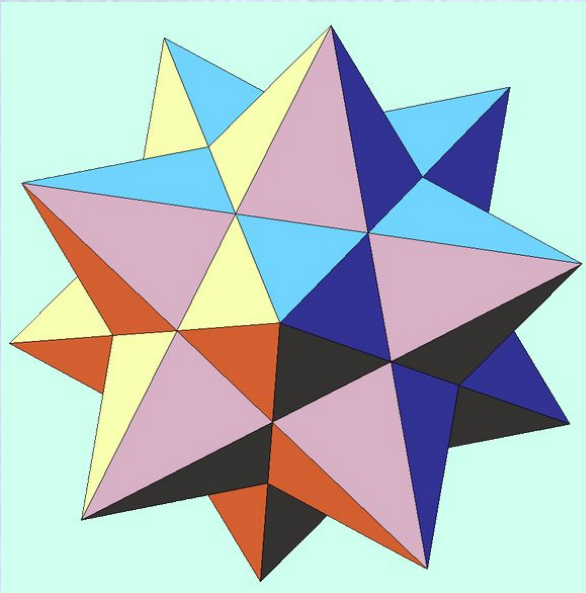
# Мер-Ка-Ба



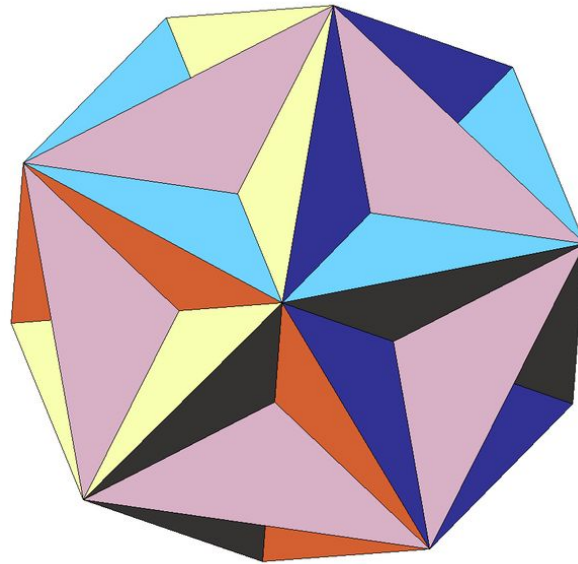
Мер-Ка-Ба є нашим тілом світла чистої  
безумовної любові.



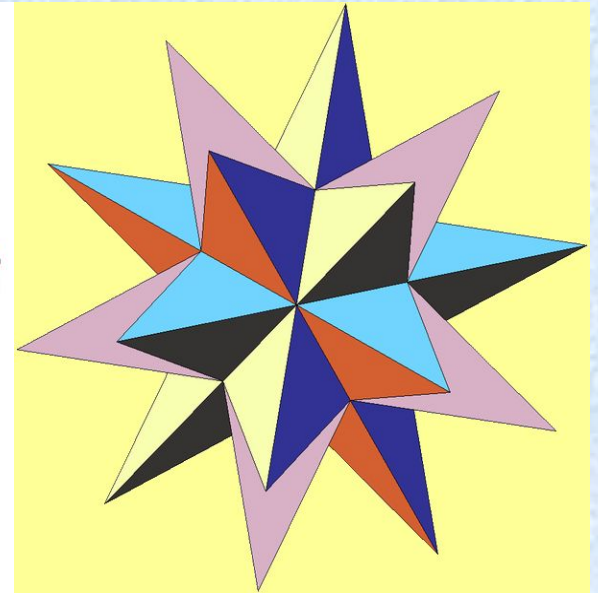
# Зірчаті форми додекаедра



Малий  
зірчатий  
додекаедр



великий  
додекаедр



великий  
зірчатий  
додекаедр

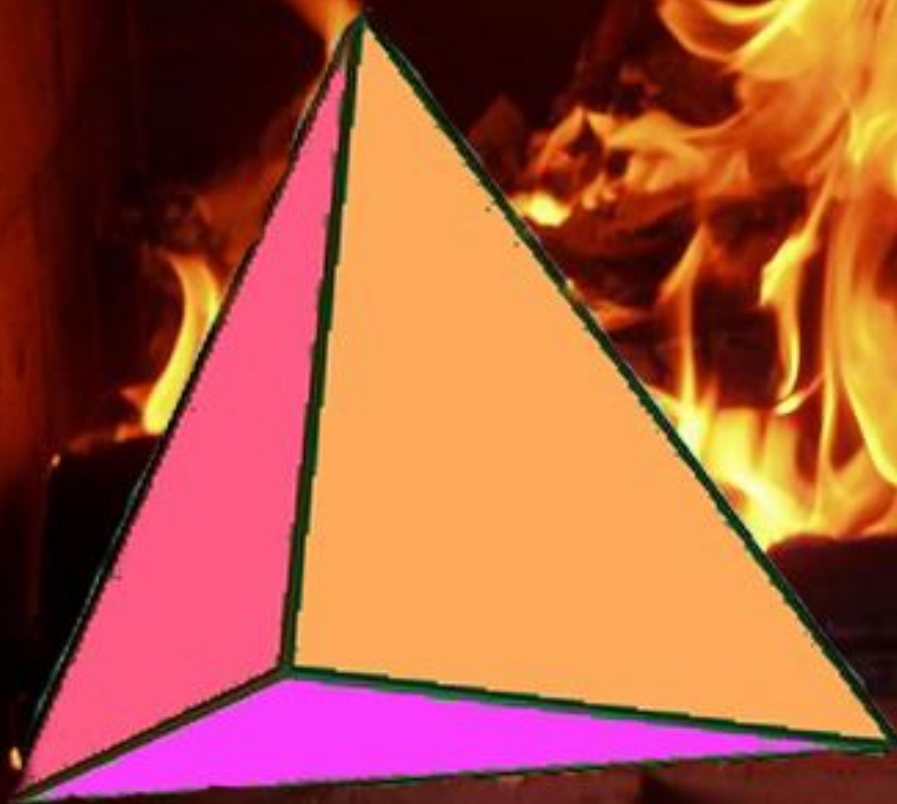
# Філософська картина мира Платона



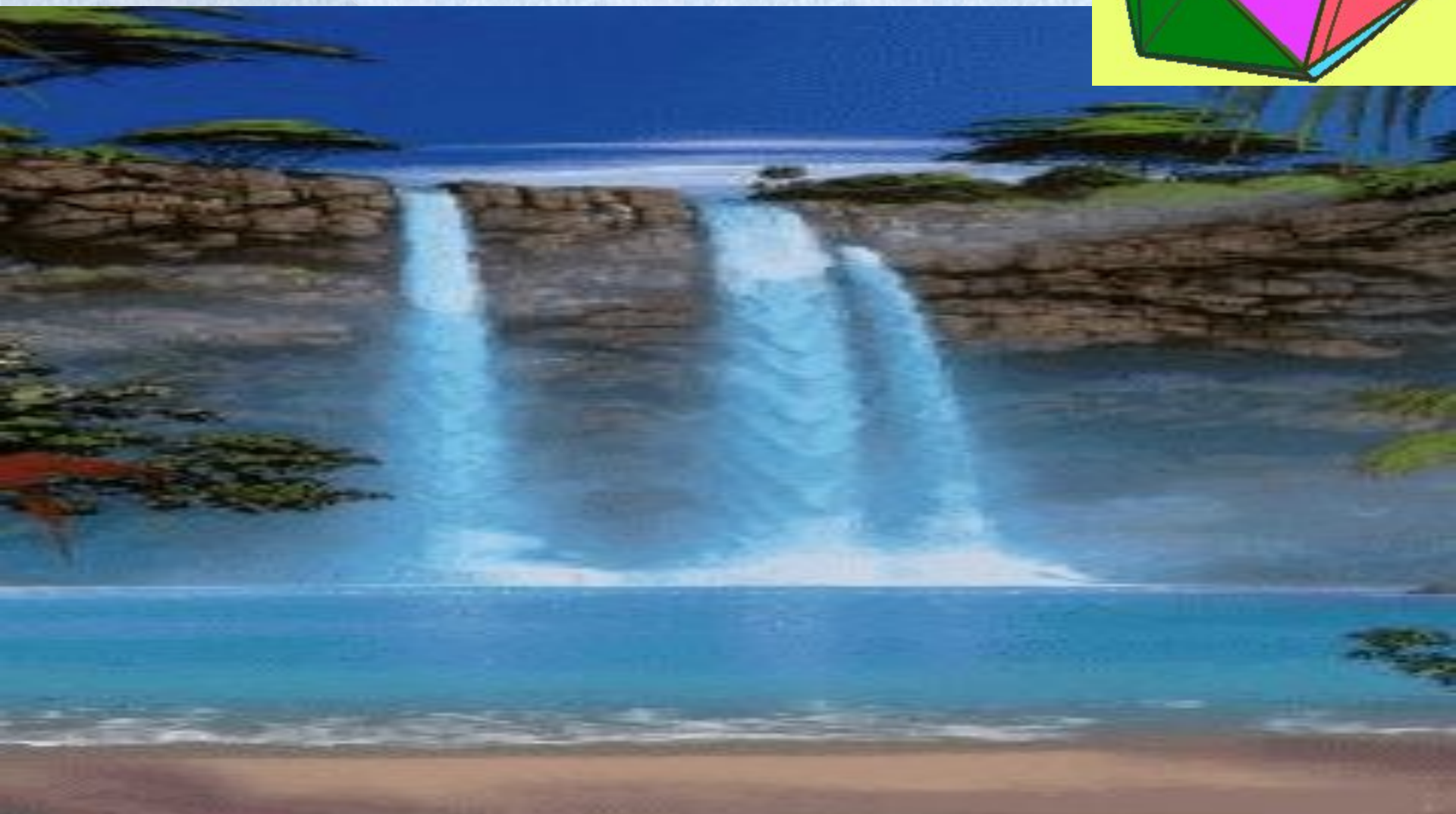
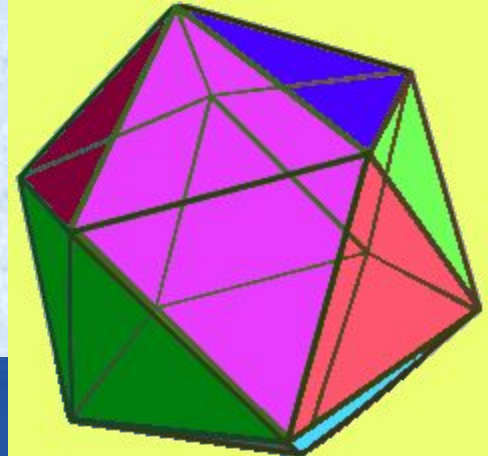
○ (427-347р.р. до н.е.)

- Платон вважав ,що мир будується з чотирьох стихій: вогню,землі, повітря,води.
- Атоми цих стихій мають форму правильних багатогранників

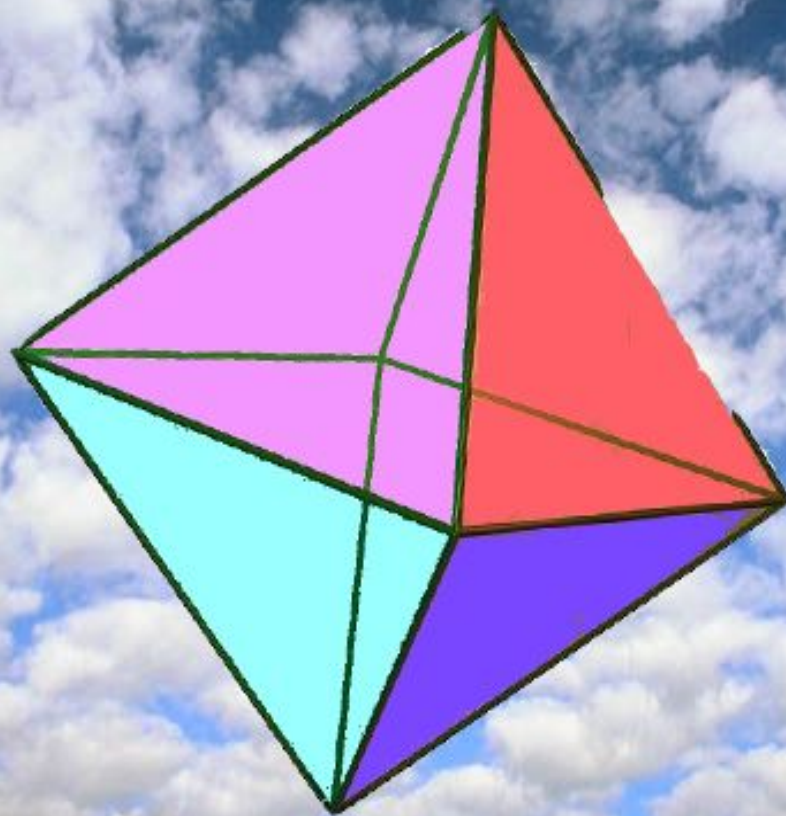
**тетраедр - символ вогня**



# Ікосаедр-символ води



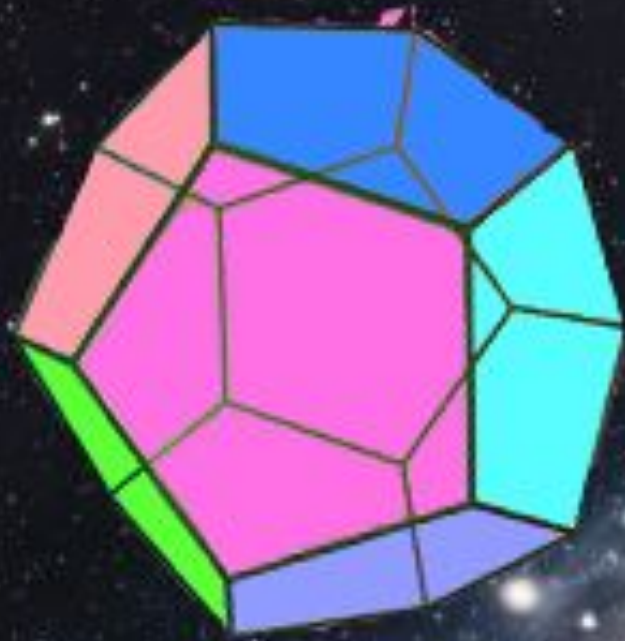
# Октаедр-символ повітря



# куб-символ землі

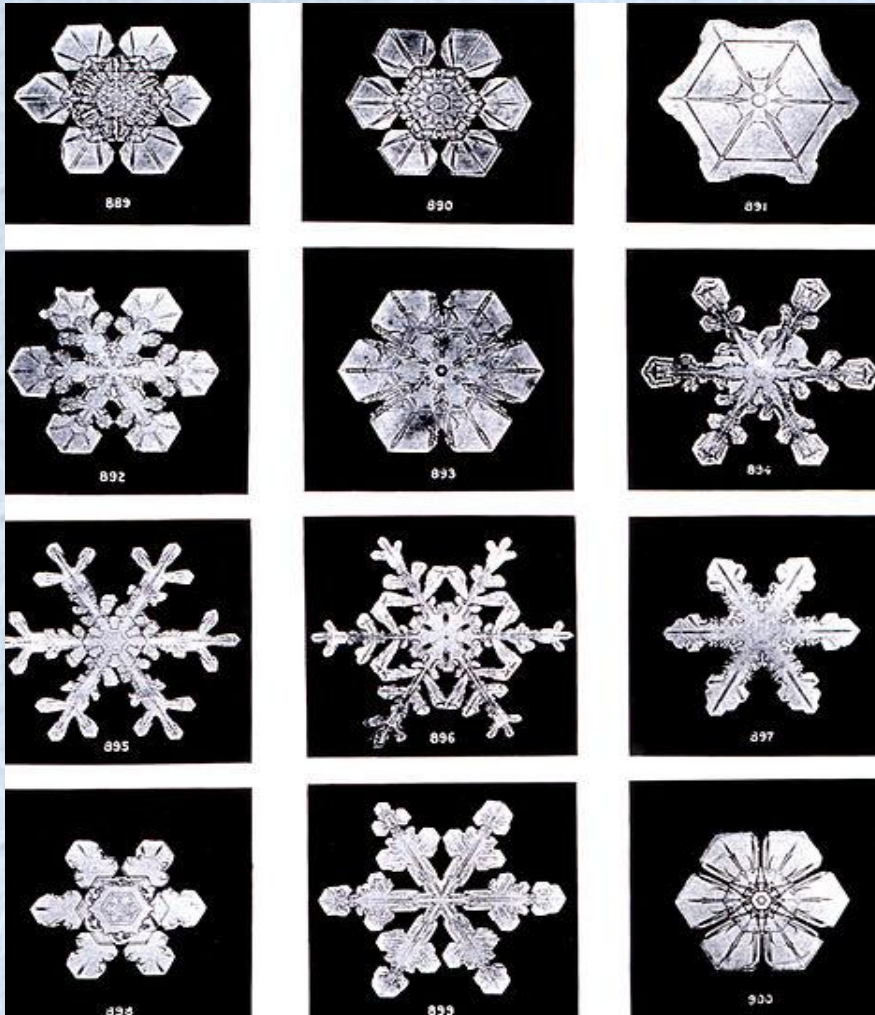






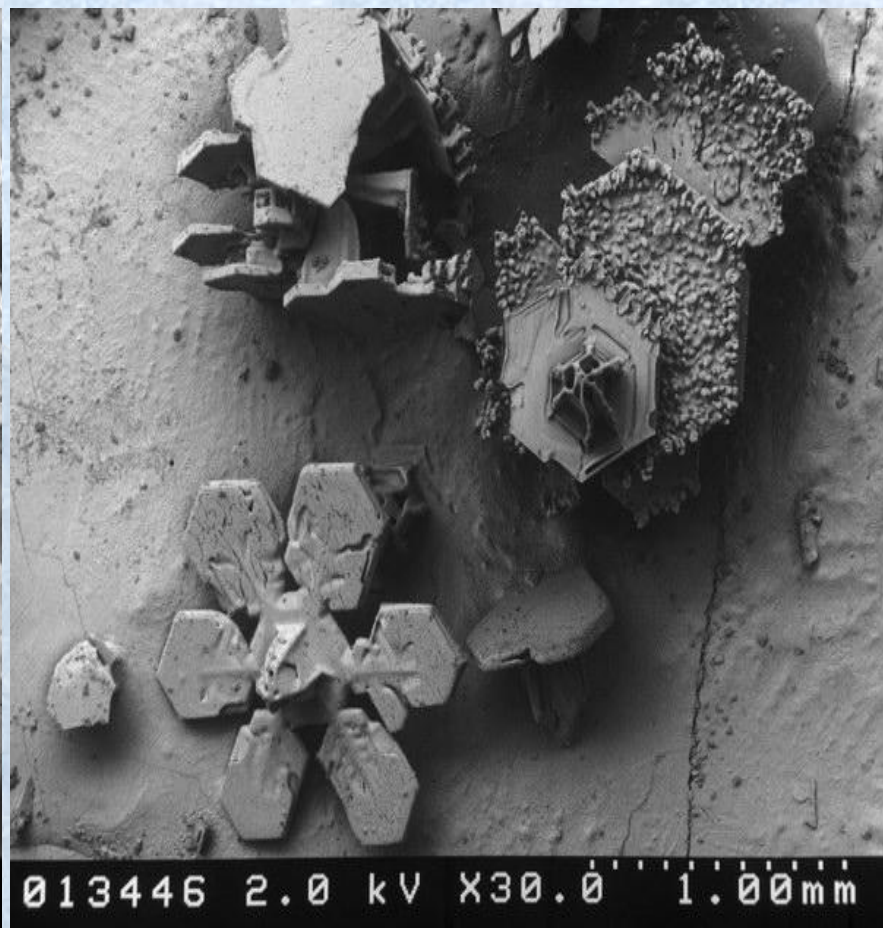
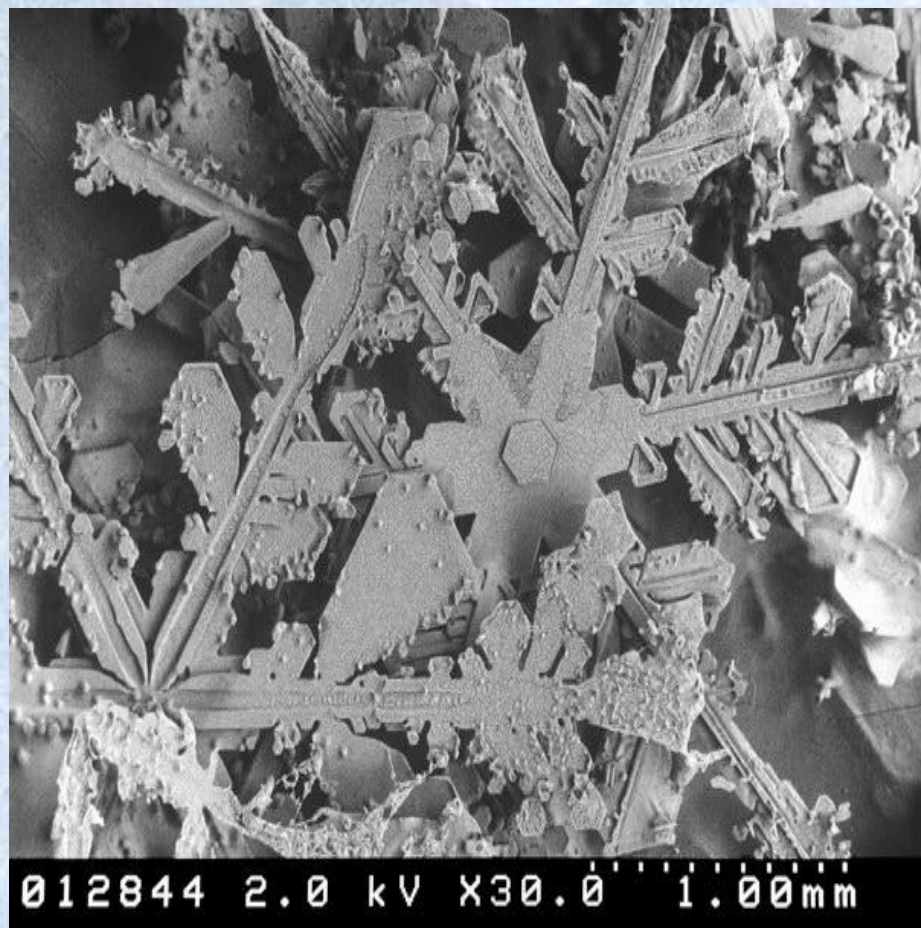
**додекаедр символізує  
увесь світ**

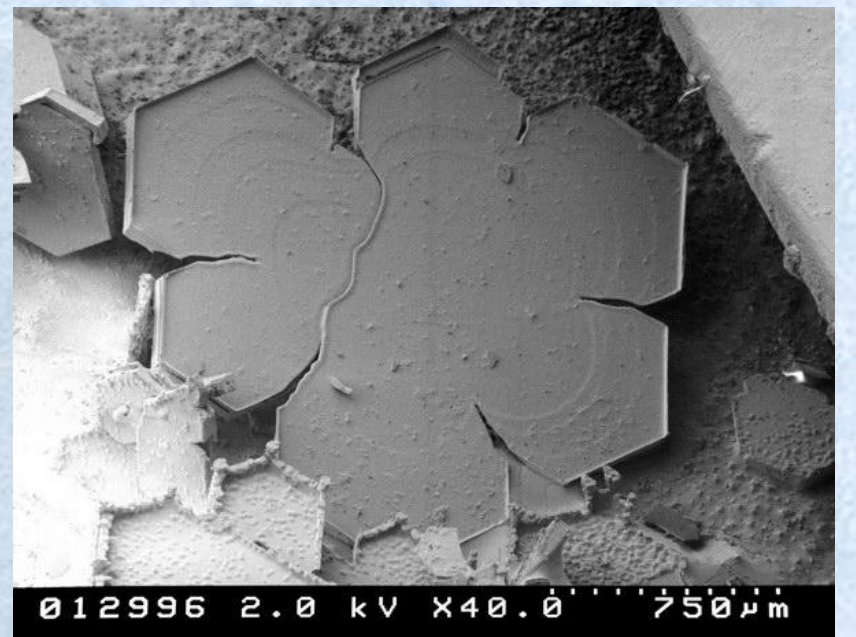
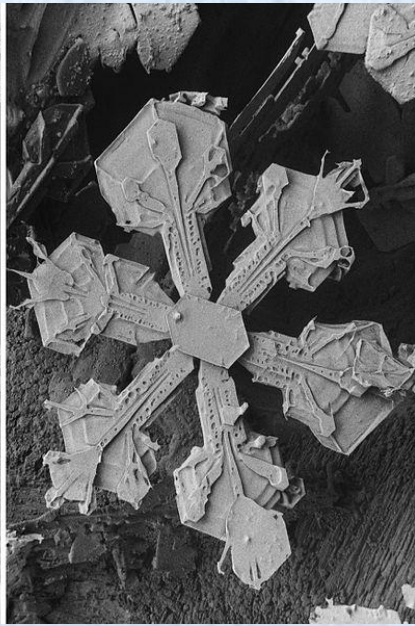
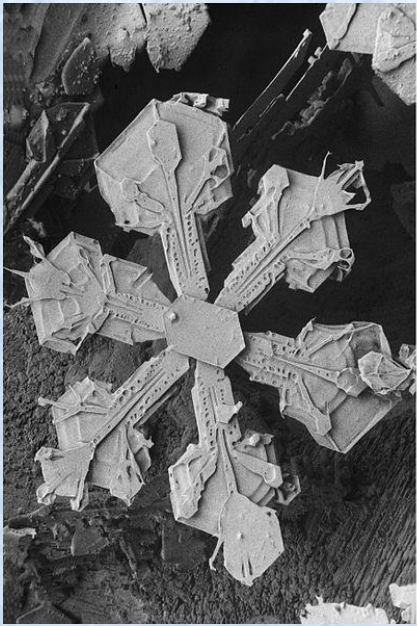
# Багатогранники у природі

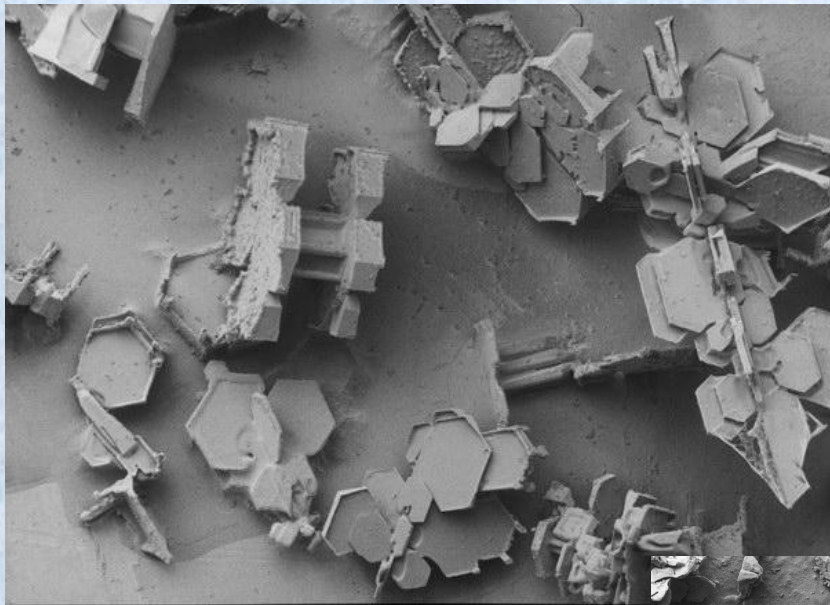


- Сніжинки - це проєкції зірчатих багатогранників. Деякі молекули мають правильну структуру об'ємних тіл.
- Сніжинки – сніжний і льодовий кришталі, зірчатий багатогранник.

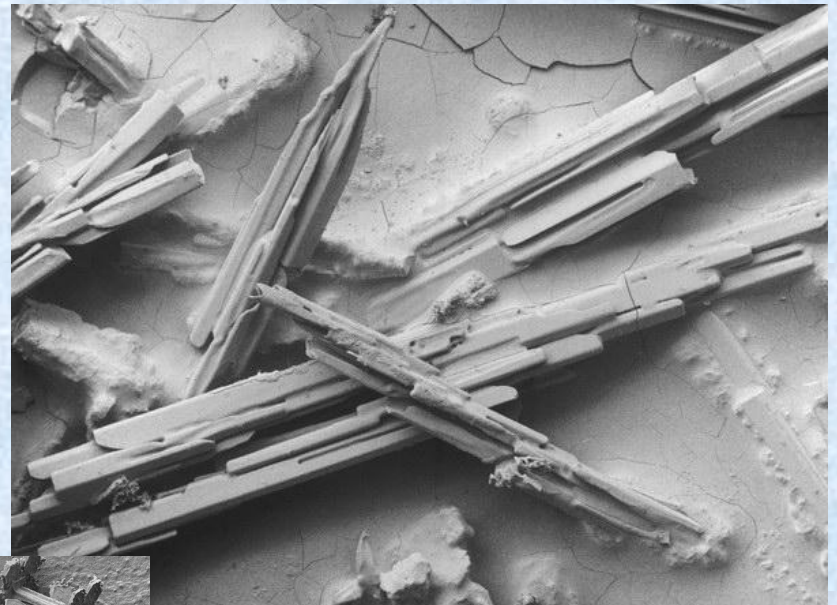
# Сніжинки під електронним сканер-мікроскопом.



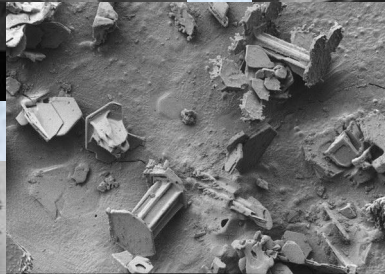




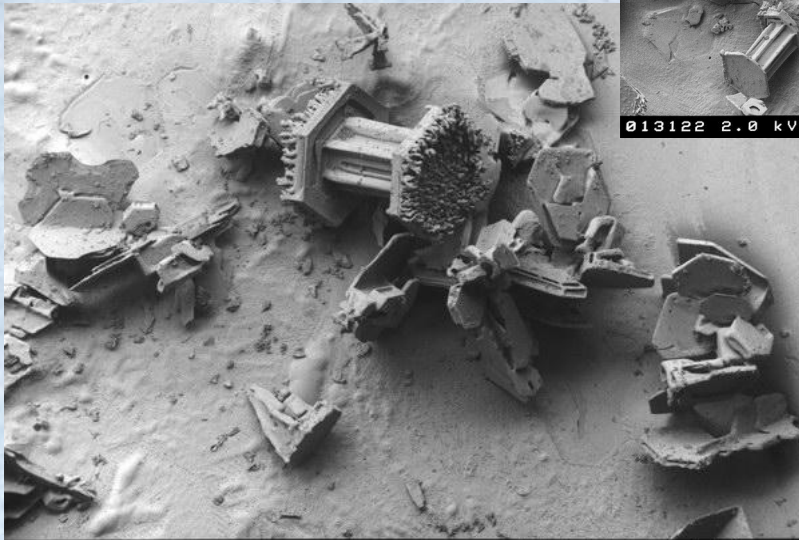
012565 2.0 kV X30.0 1.00mm



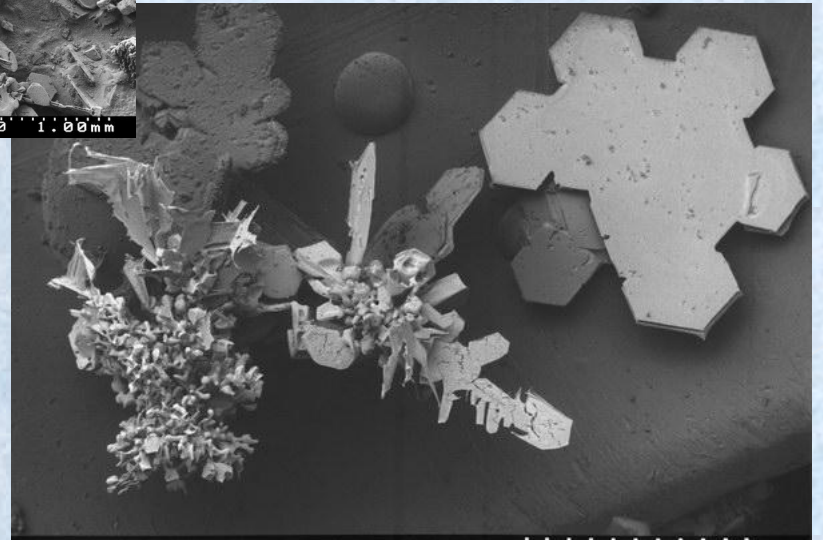
012568 2.0 kV X30.0 1.00mm



013122 2.0 kV X30.0 1.00mm



013367 2.0 kV X30.0 1.00mm

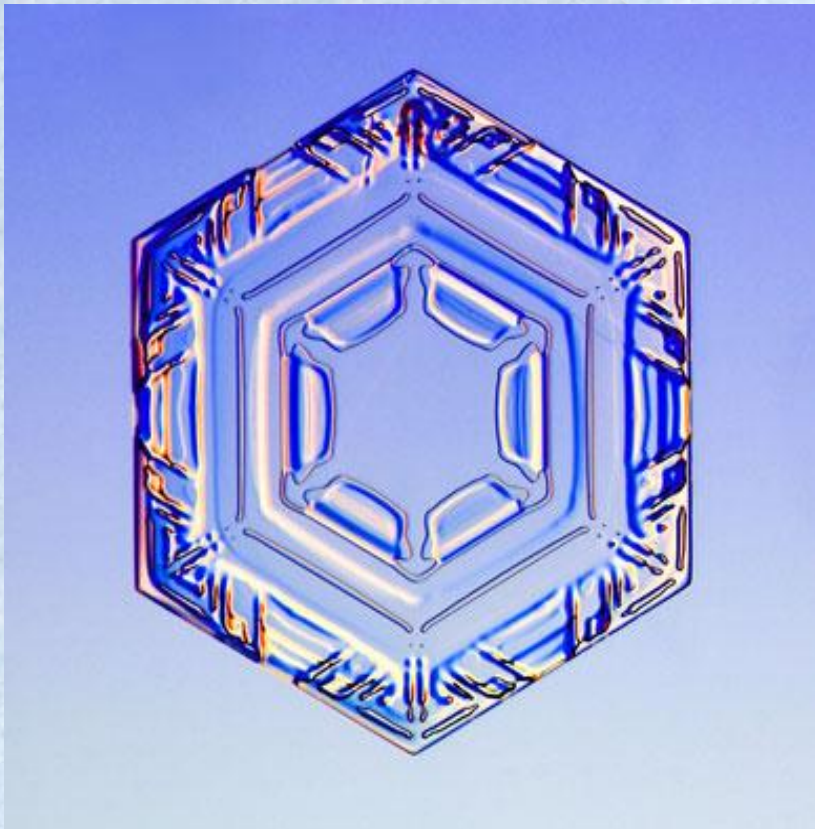


013560 2.0 kV X40.0 750µm

# Сніжинки під електр. Мікроск.

( 50 кр. зб.)

- Сніжинка-проста  
призма

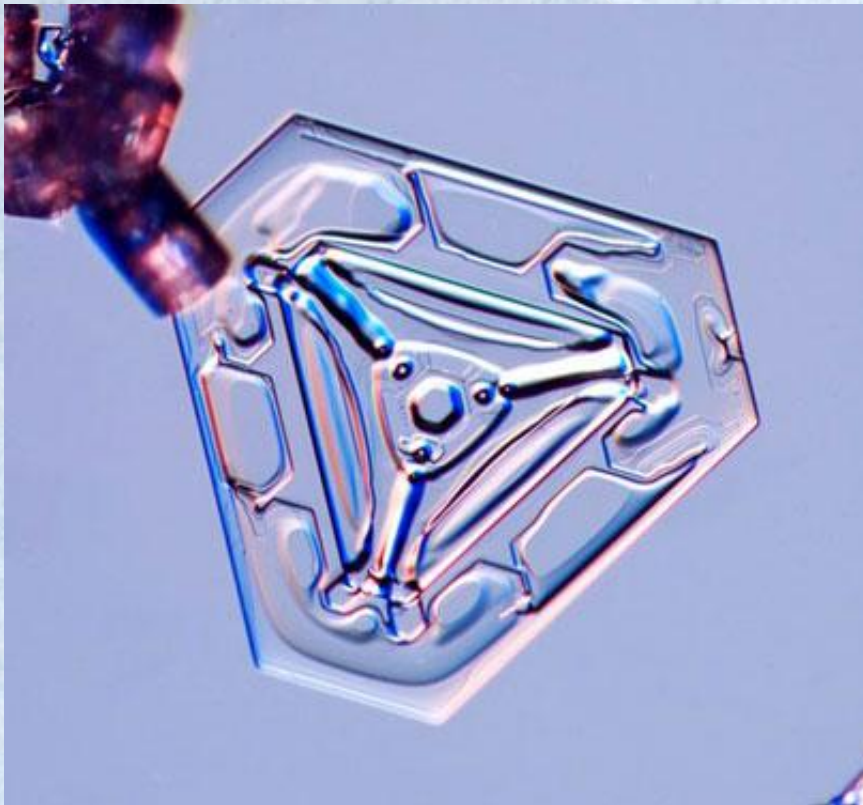


- Сніжинка-зірка

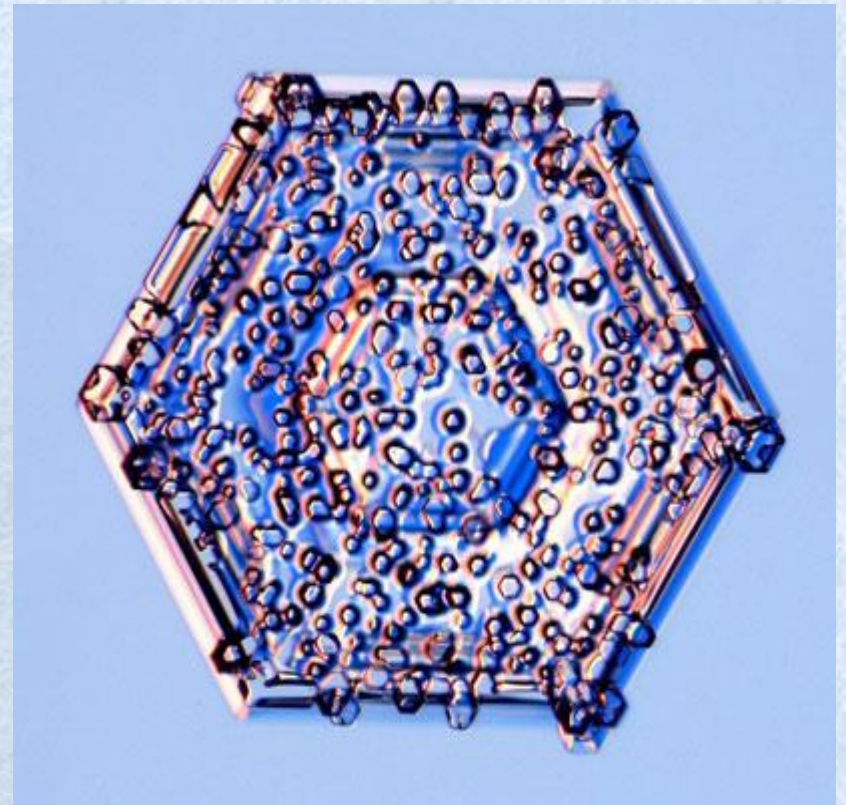


# Сніжинки під мікроскопом

○ Трикутний кришталик



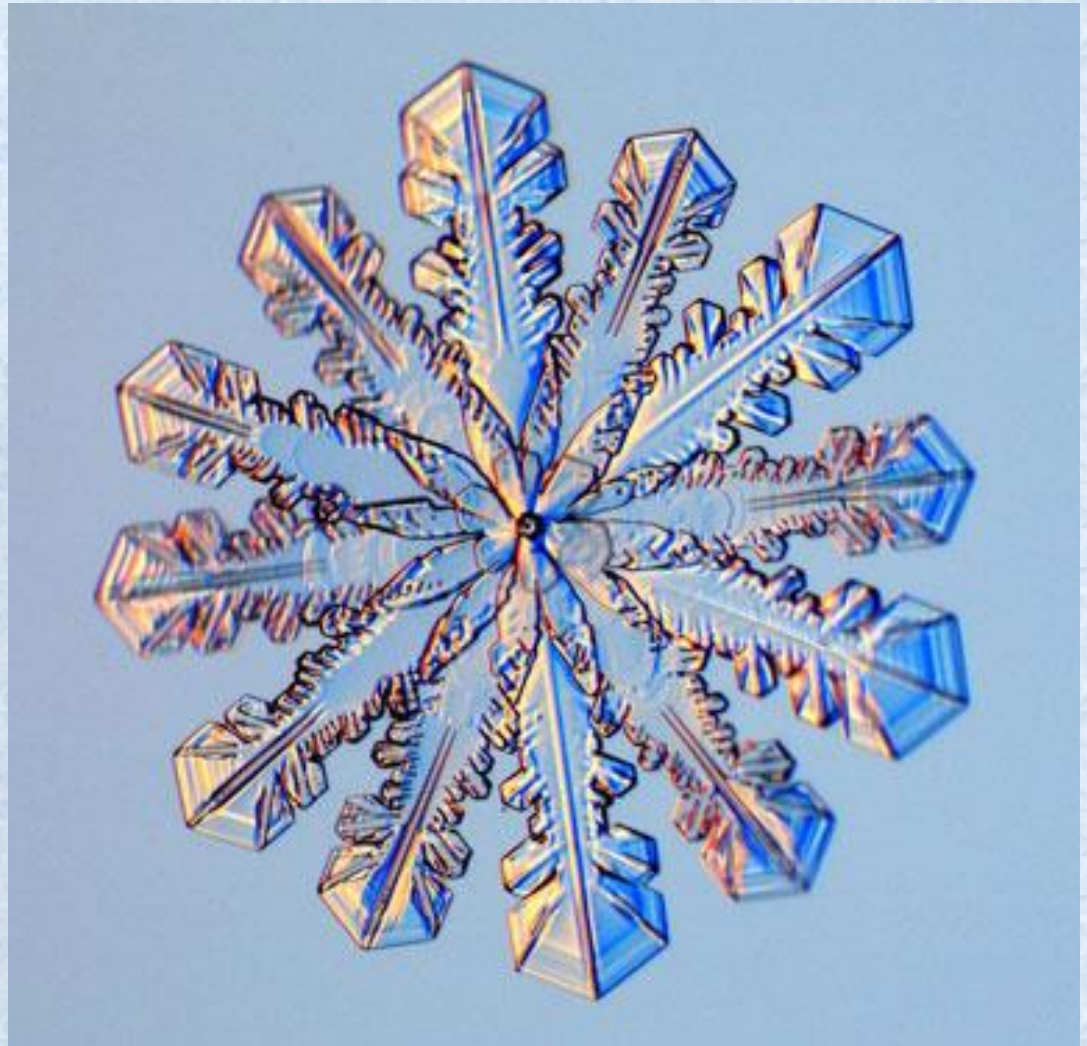
○ Іній



Фактично – це дві сніжинки в одній, де одна повернута на 30 градусів.

Ця сніжинка дуже рідка.

## ◎ 12-стороння сніжинка





# Багатогранники у природі



⦿ кристал  
кришталю



кристал  
солі



кристал  
алмазу

# Кристал цукру (поєднання багатогранників)

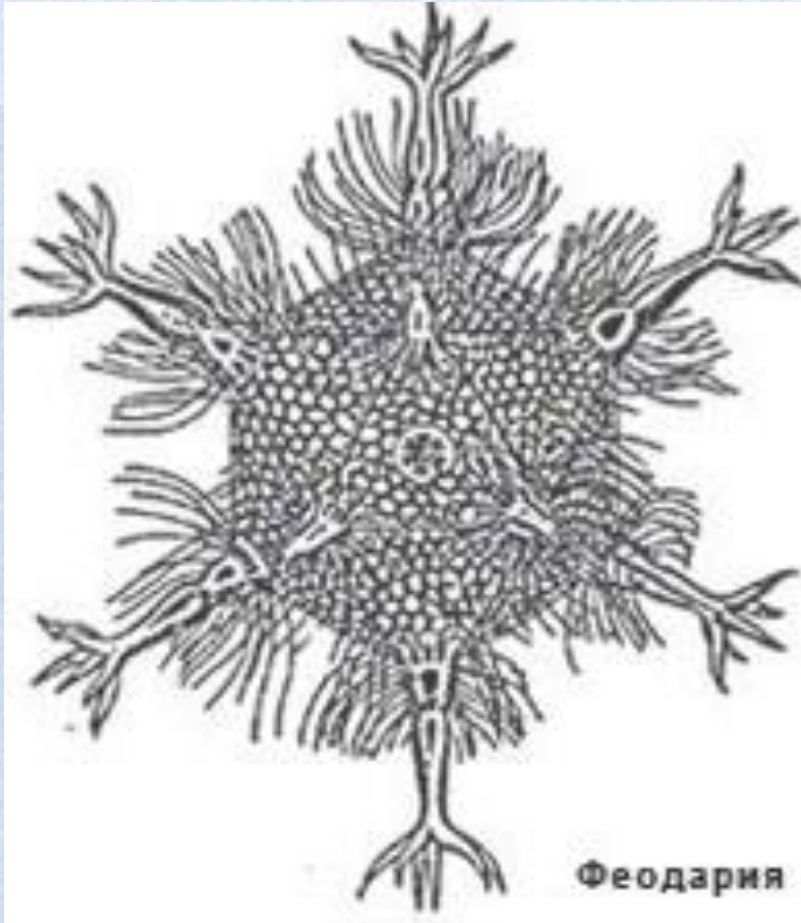


# Кристал кварцу



# Кристал рубіну

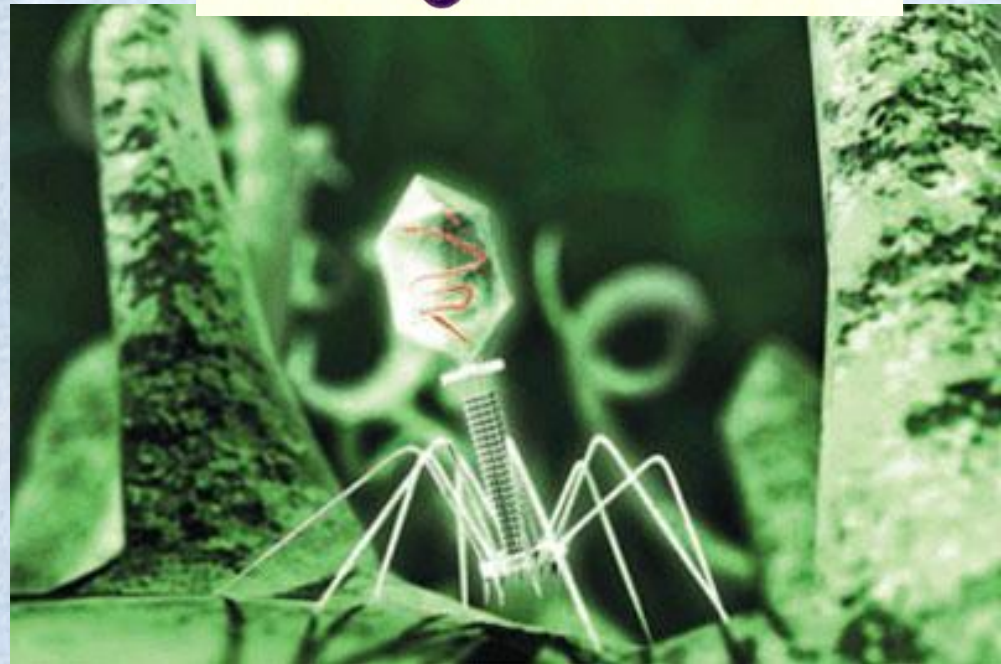
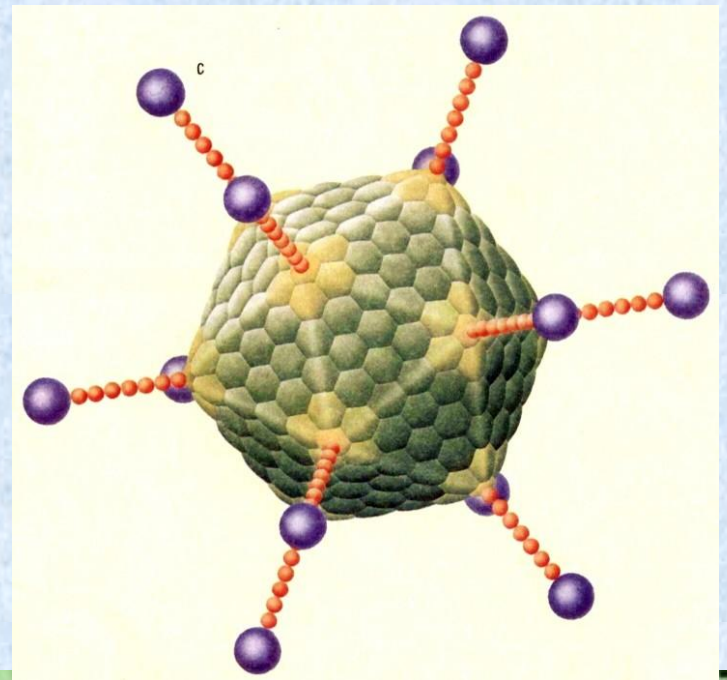




Феодарія

- Феодарія живе на морських глибинах. Цея тварина схожа на зірчатий багатогранник

# Бактеріофаги



# Віруси(гіпатита-А,герпіса)

FireAiD - все по  
медицине.

РНК Капсид



Рис. 4.1. Схема строения вируса гепатита А (содержит однонитевую плюс РНК)

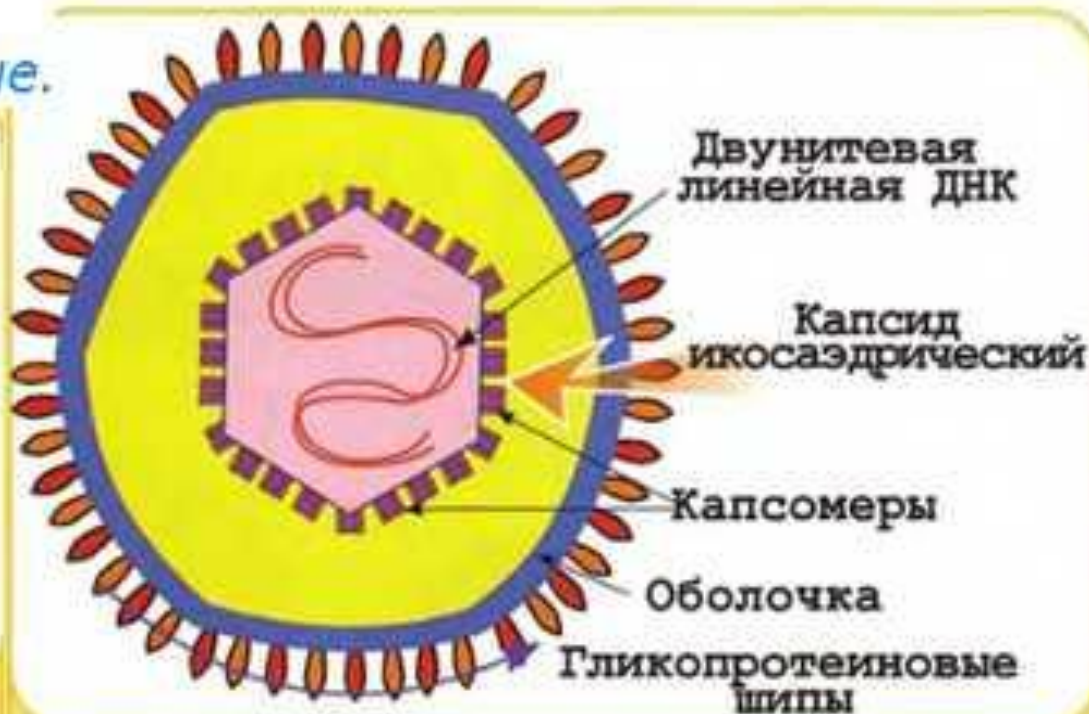
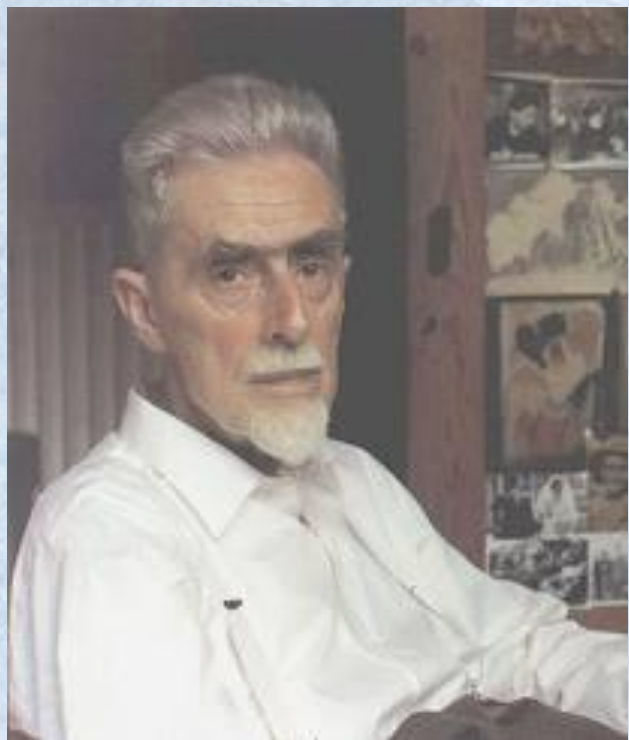


Рис. 4.3. Схема строения вируса герпеса (вирус с двунитевой линейной ДНК)

# Моріс Корнеліус Ешер

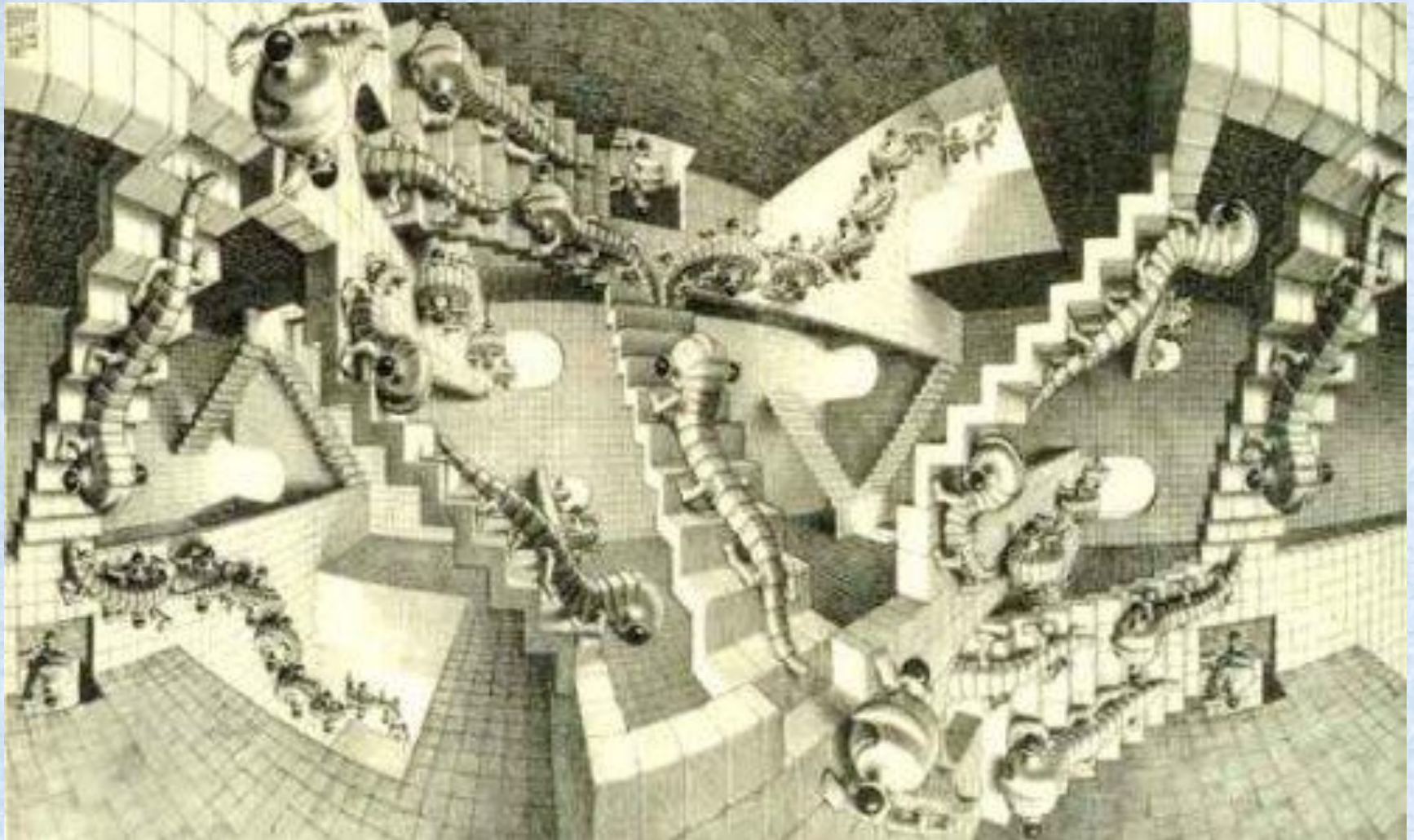


(1898-1972)

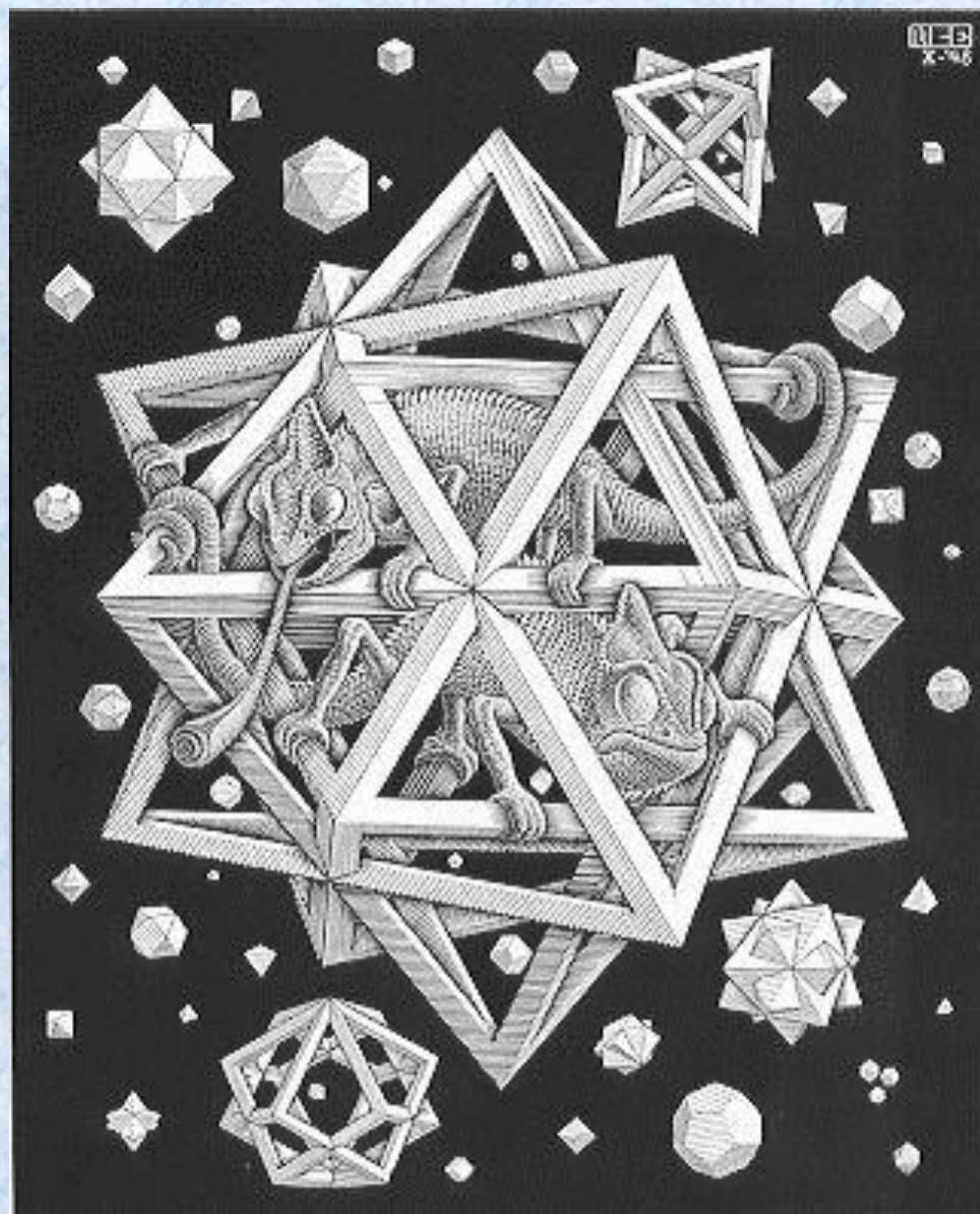
Нідерландський художник – графік використовував у своїх роботах геометричні тіла-багатогранники.



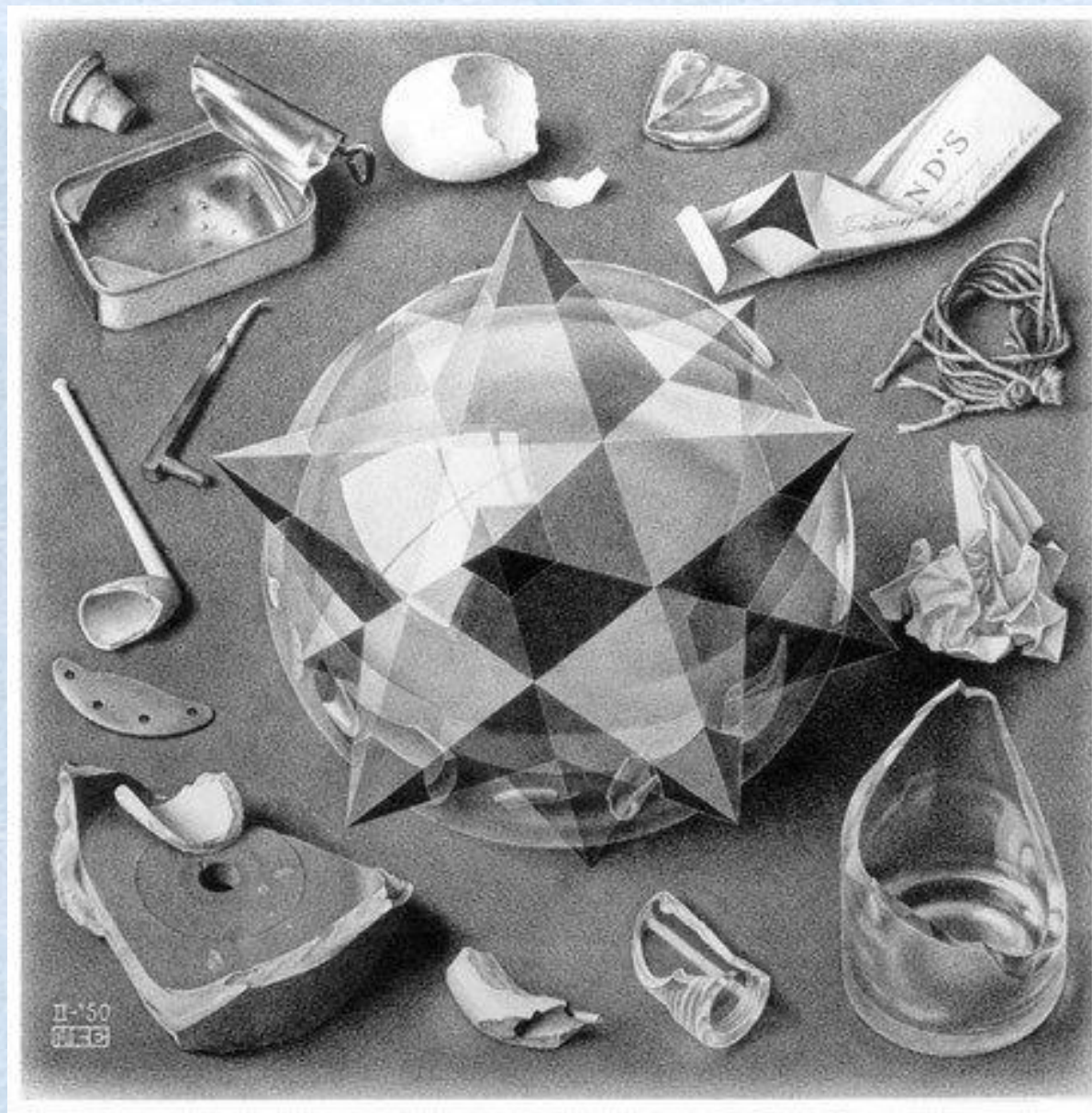
# “Дім дробин “ М.К.Ешер



# “Зірки” М.К.Ешер



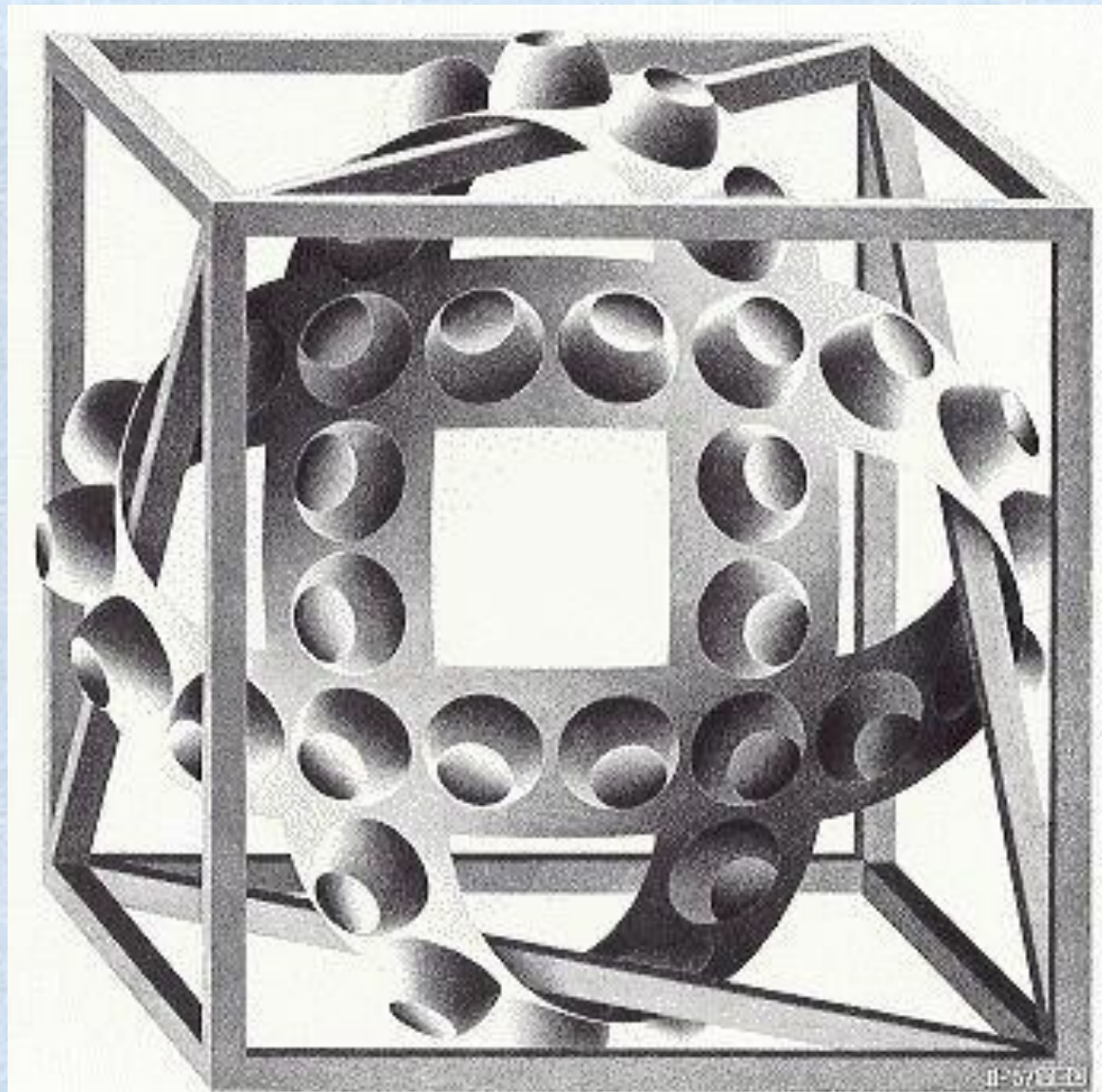
# “Порядок і хаос” М.К.Ешер



# “Рептилії” М.К.Ешер



# “Куб з полосками” М.К.Ешер



# Трикутник (оптичні ілюзії)



# Композиція "Письмо Ешеру"



# Багатогранники і архітектура (скляна піраміда Лувра)







## БЕРМУДСЬКИЙ ТРИКУТНИК

Дивні споруди на глибині двох тисяч футів за допомогою гідролокатора були обнаружені океанографом доктором Верлагом. Піраміди можливо зроблені з товстого скла .Вони завбільшки самої великої піраміди на суші у Єгипті- піраміди Хеопса. Приблизно - їм 50 років.









# Будинок у саду має форму багатогранника



# Будинок національної бібліотеки (кр. Білорусь, ромбокубооктаедр)



# Піраміди Єгипту

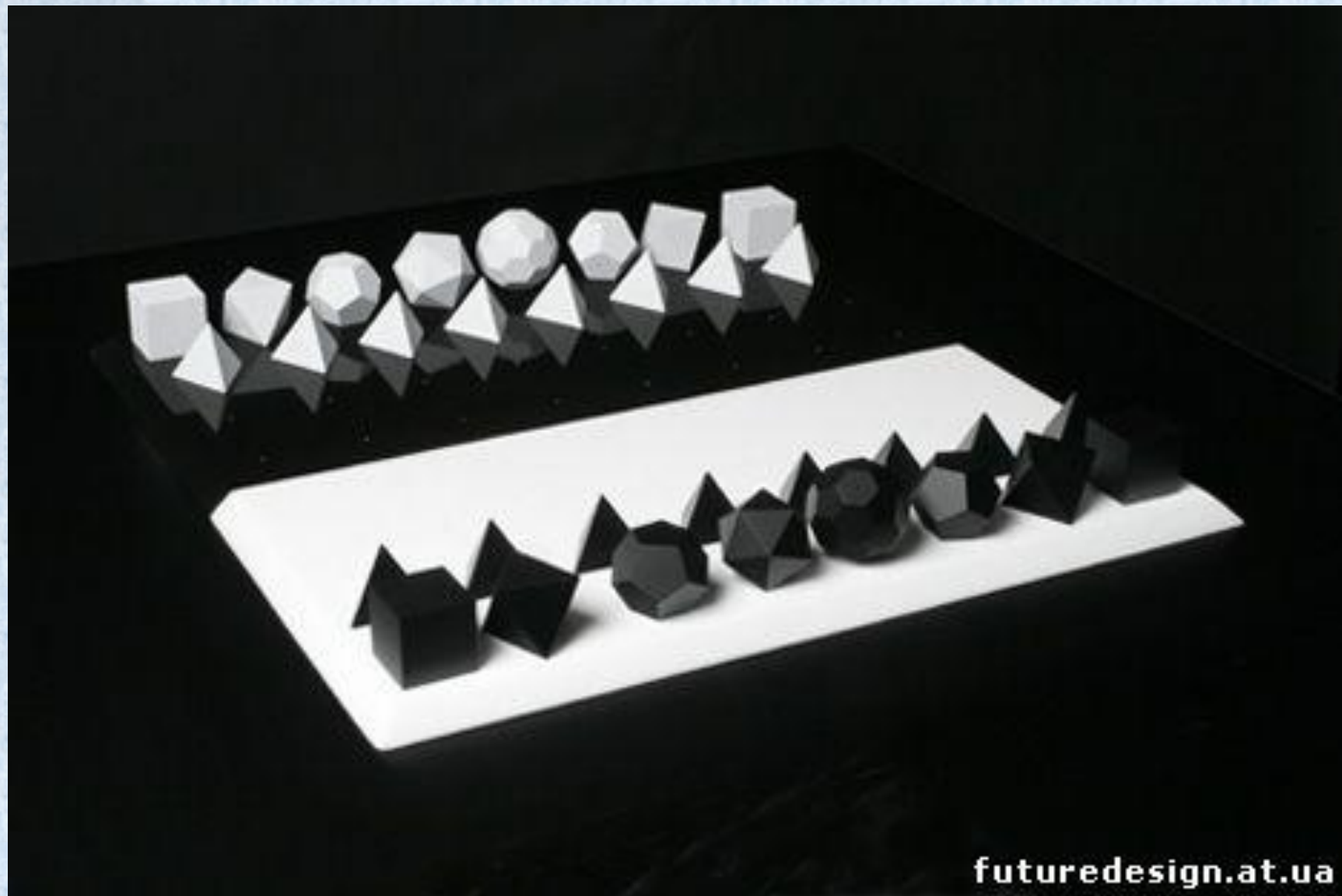




# Багатогранники навколо нас (дитяча площачка)



# Платонові шахи



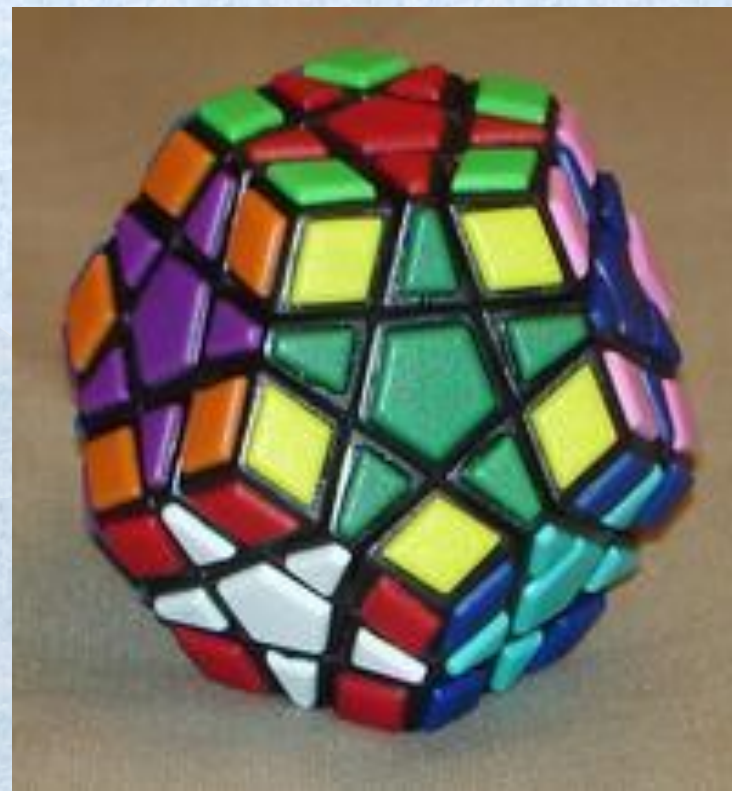
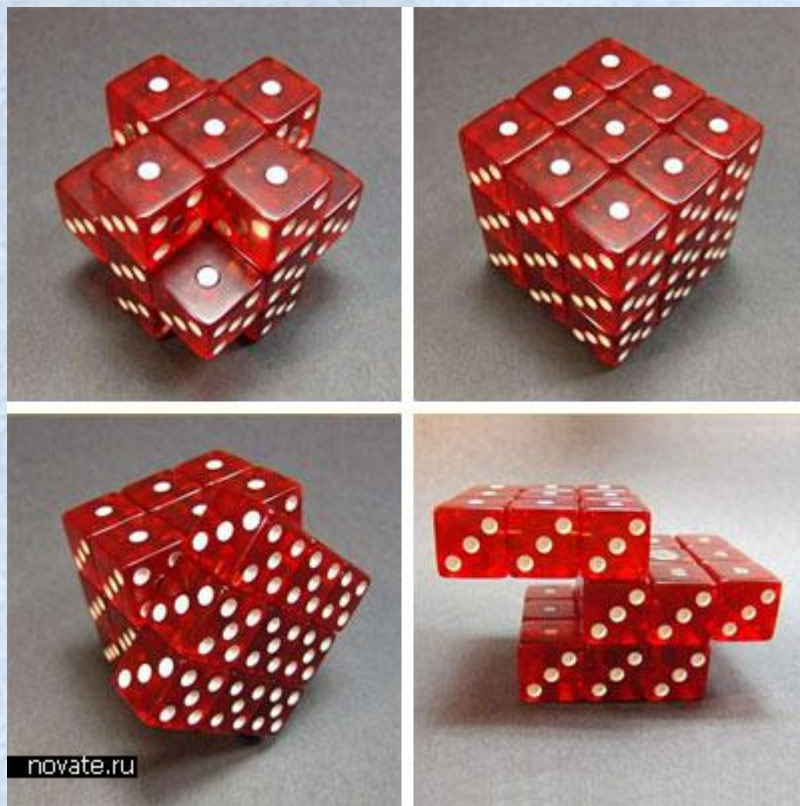
# Акустичний дизайн



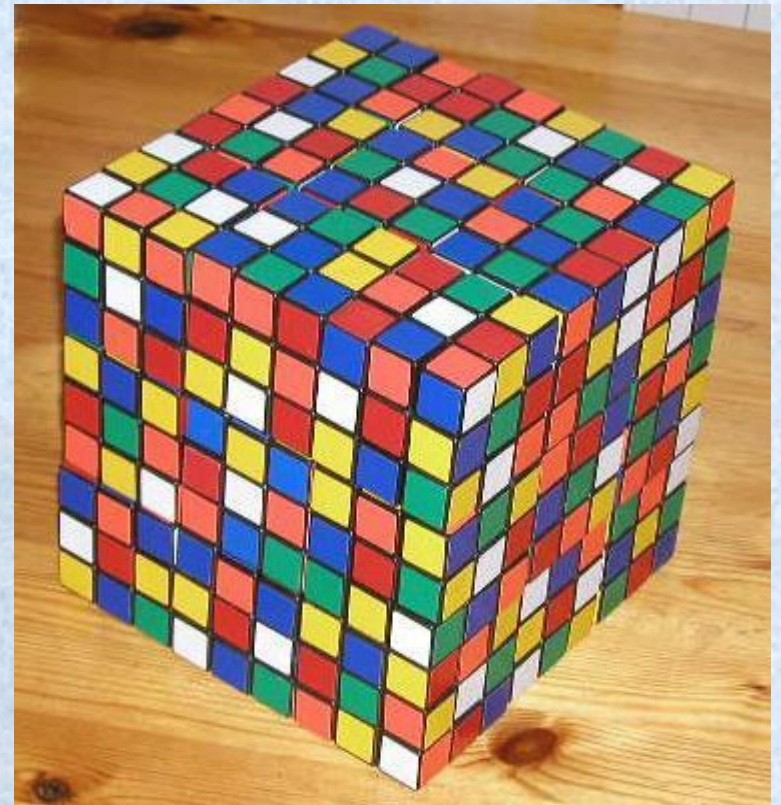
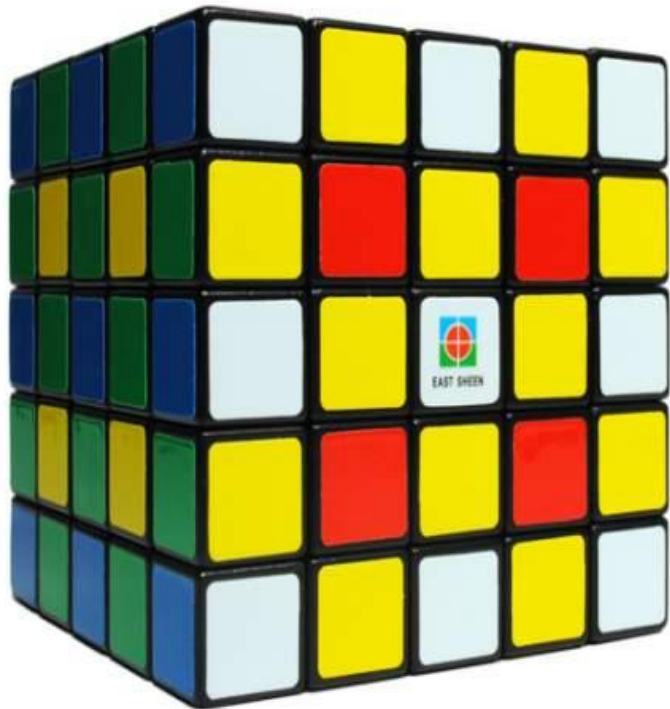
# Корзини для білизни

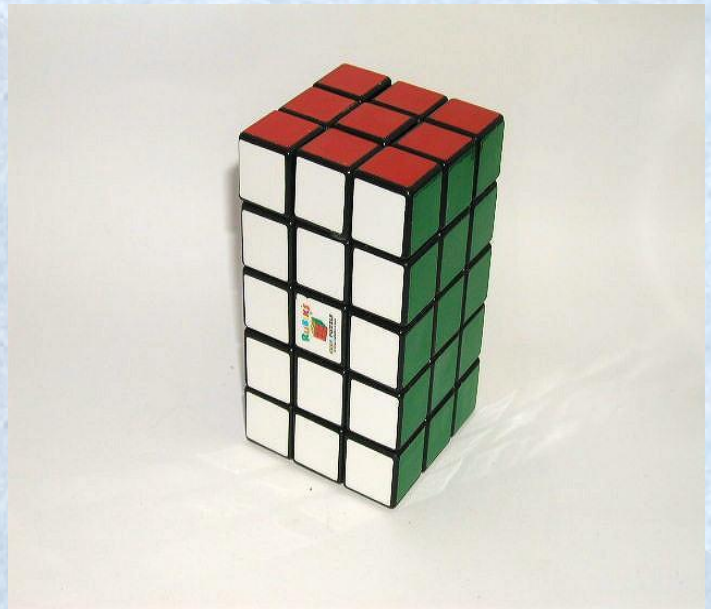
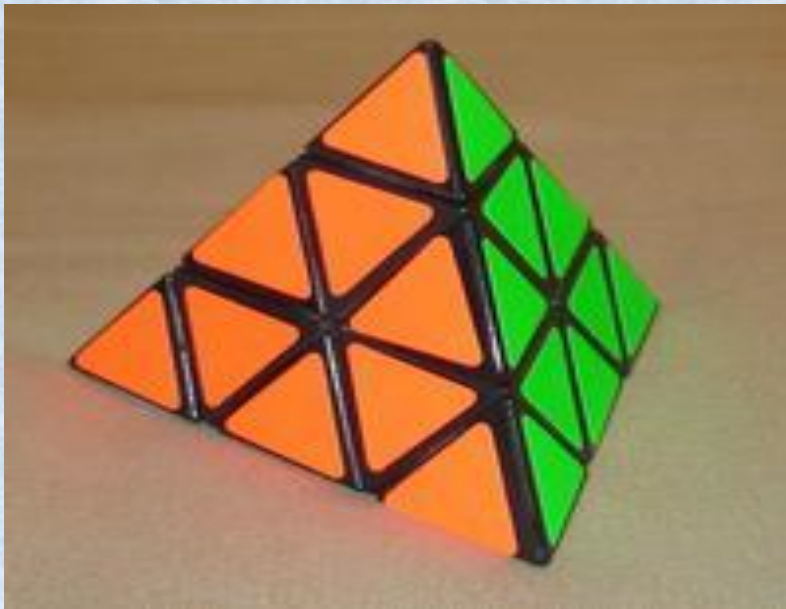


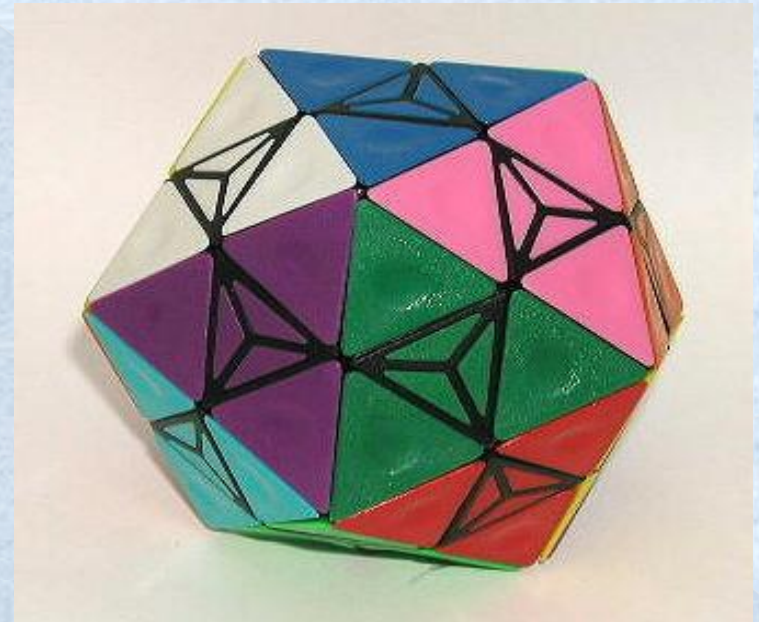
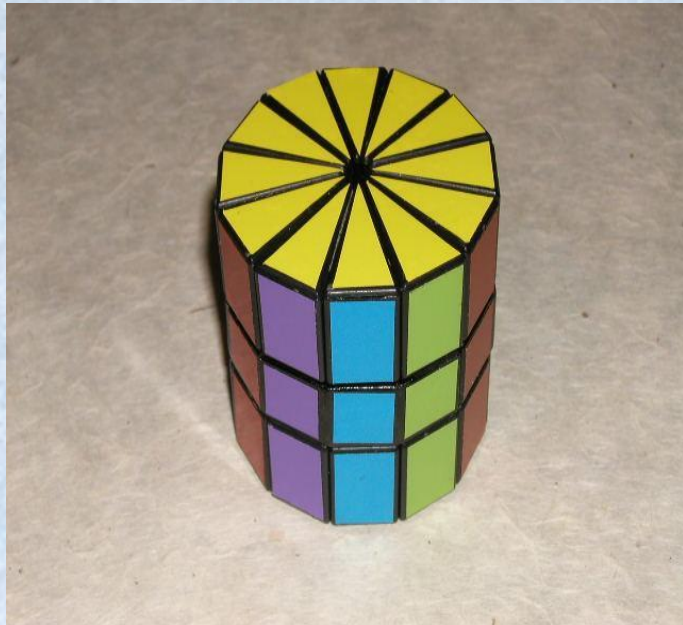
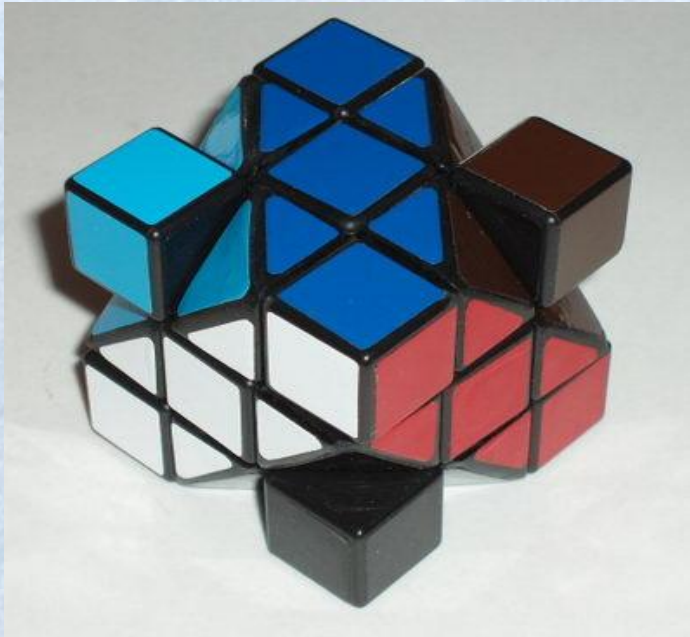
# Іграшки-багатогранники різновид ГОЛОВОЛОМОК



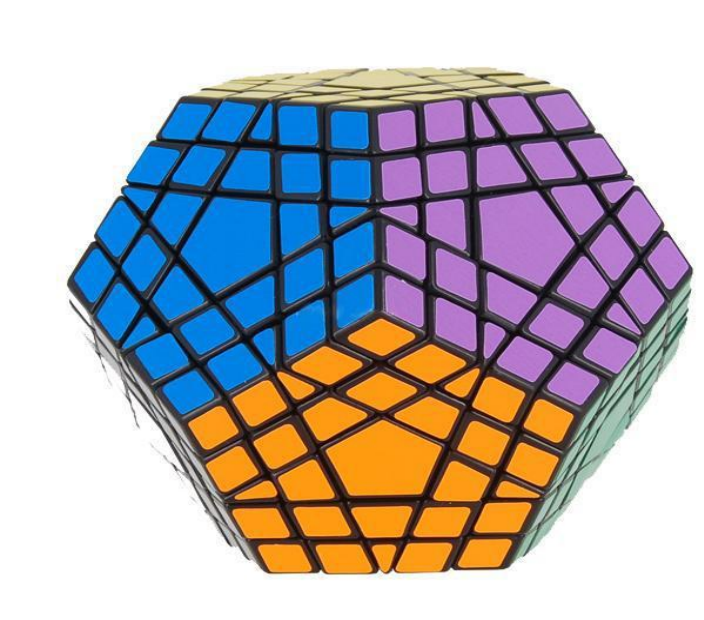
# Кубик Рубіка



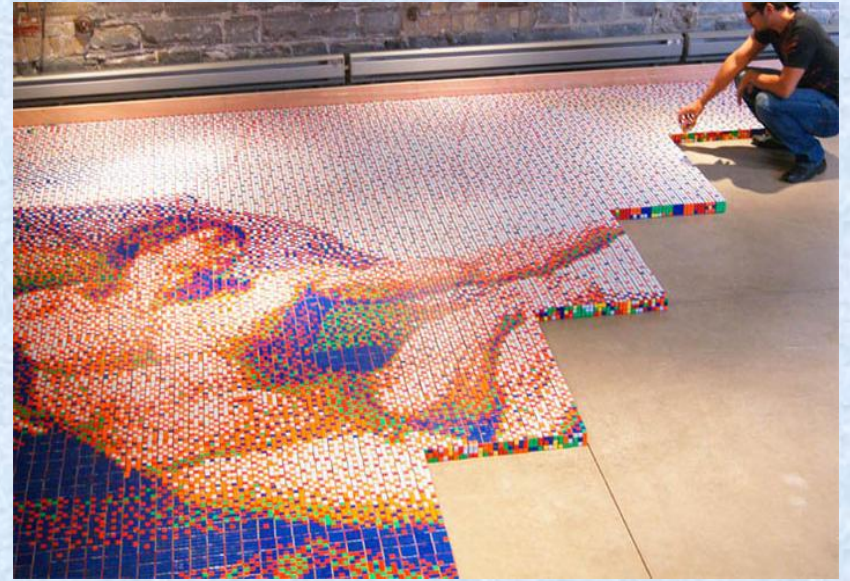




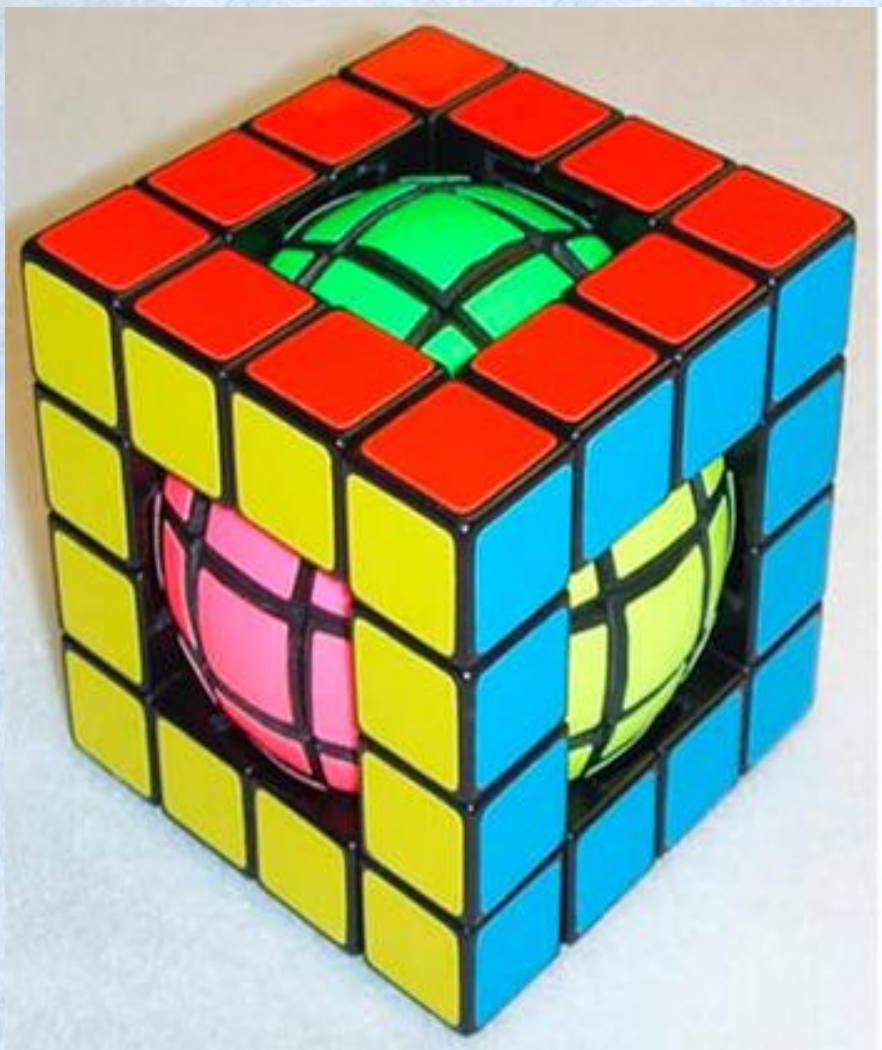




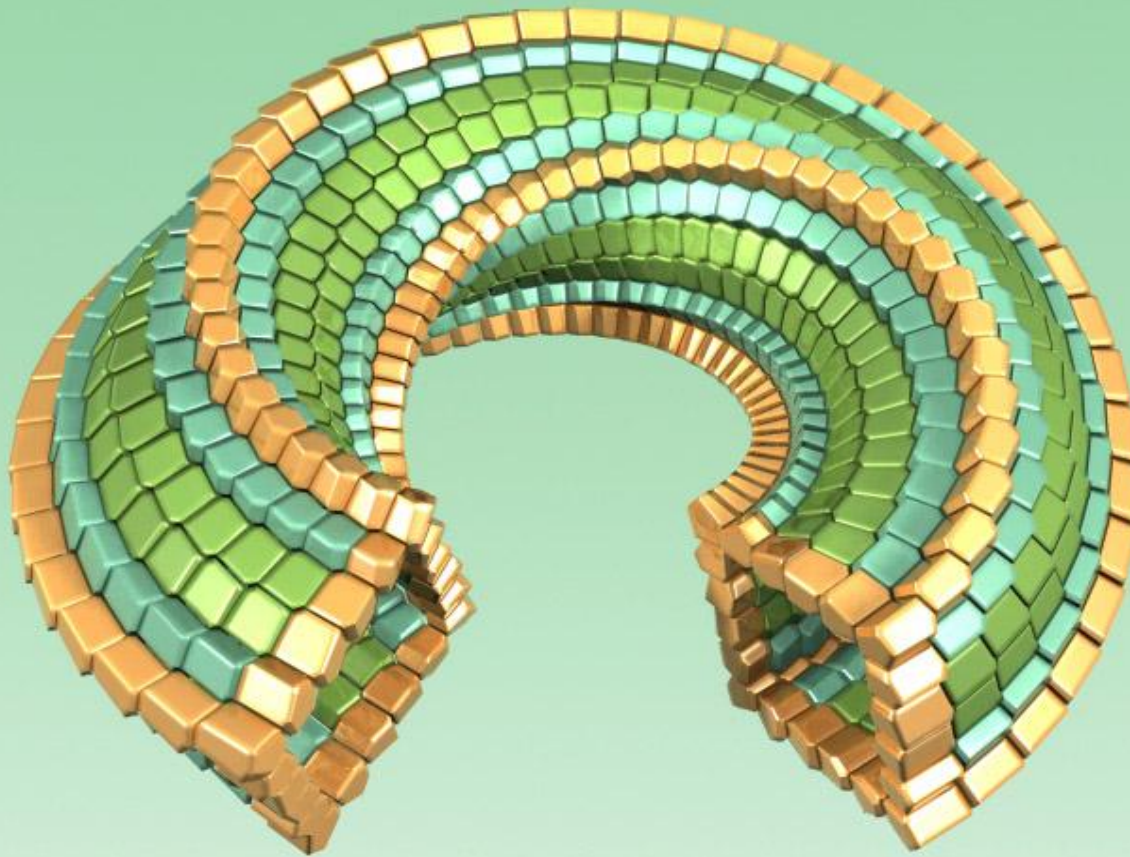


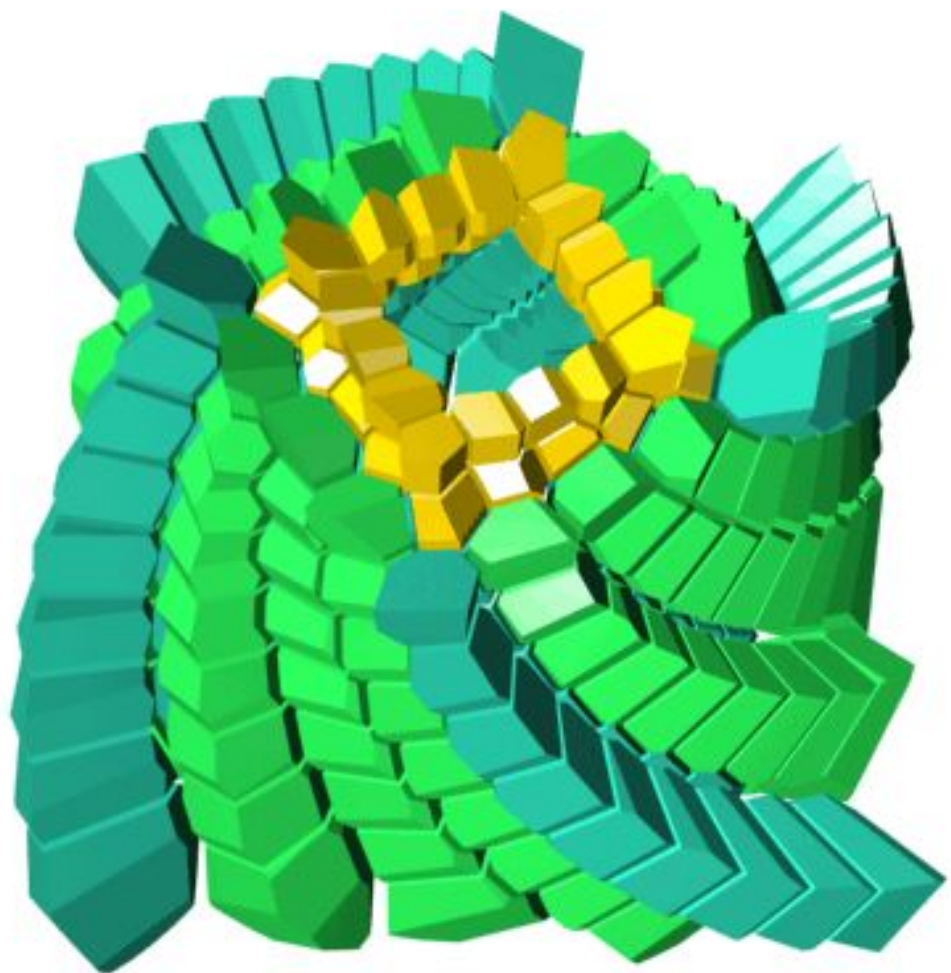




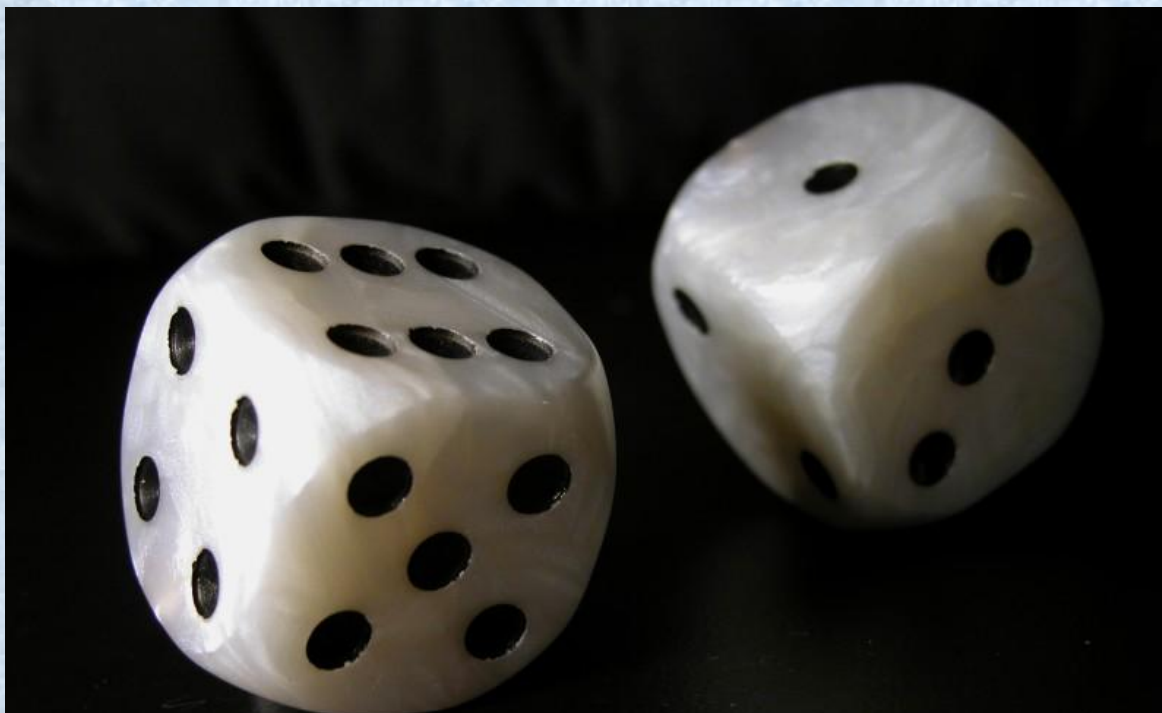


Фігура складена з 1020 багатогр.



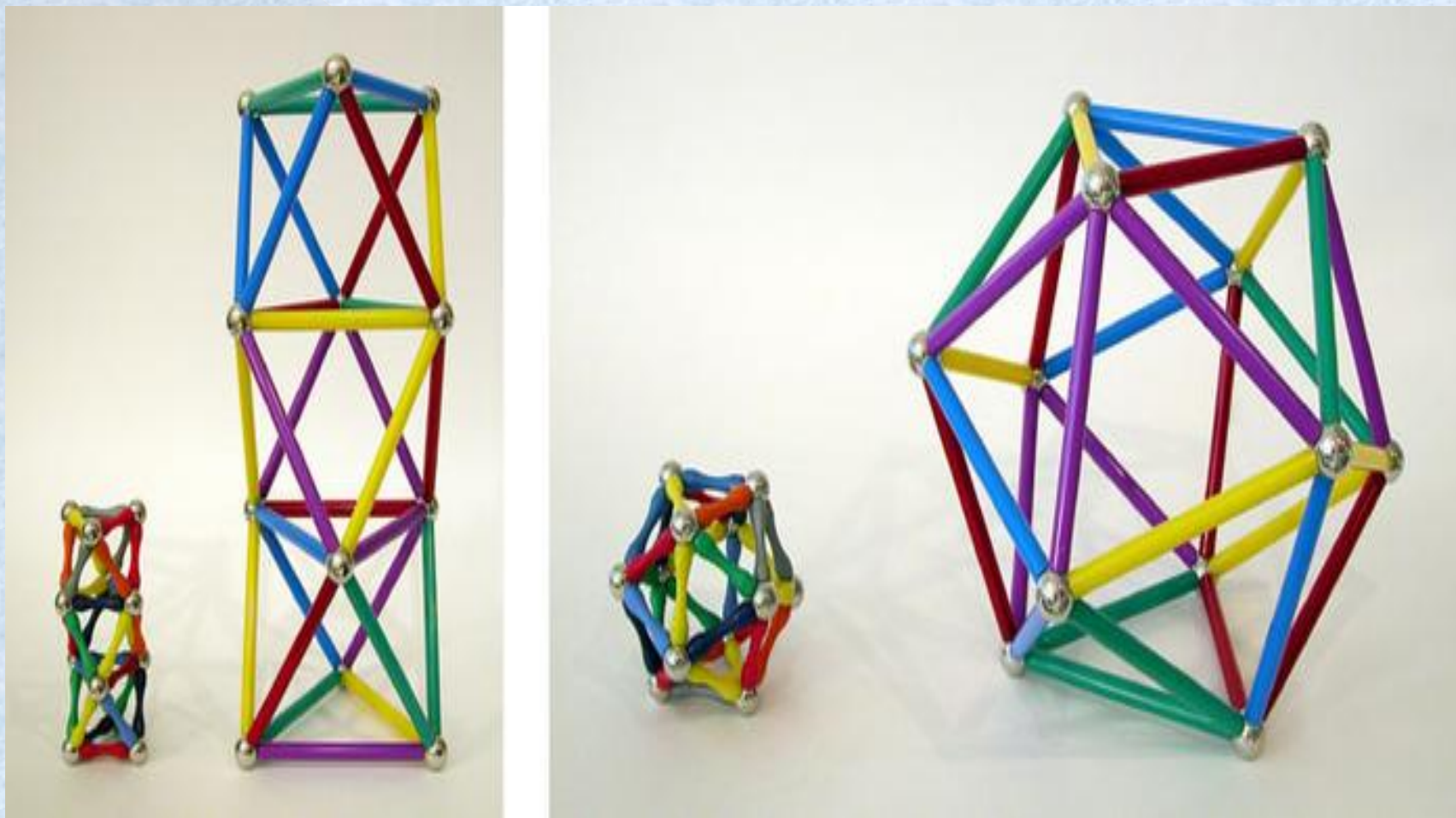


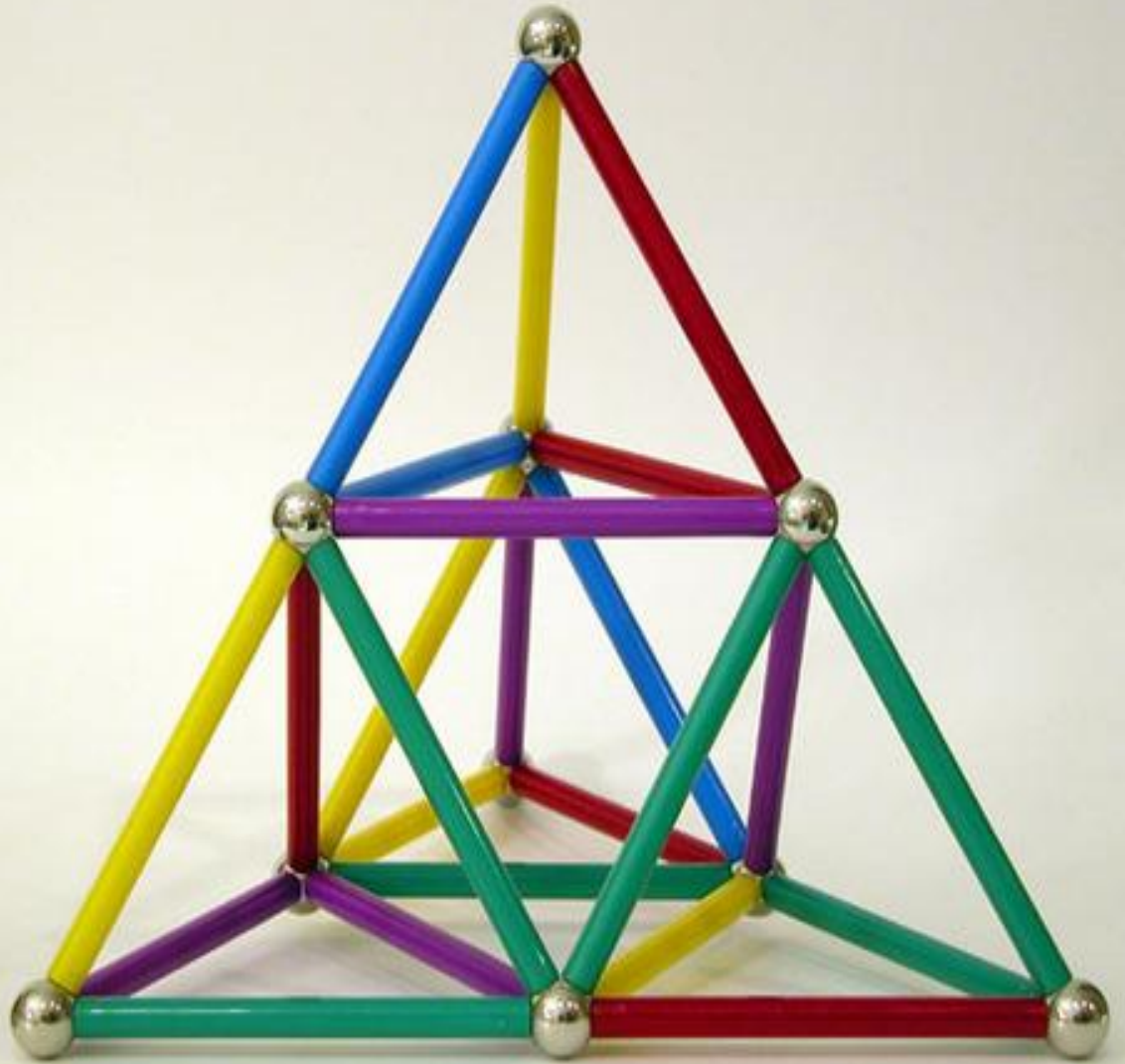
# Гральні кістки





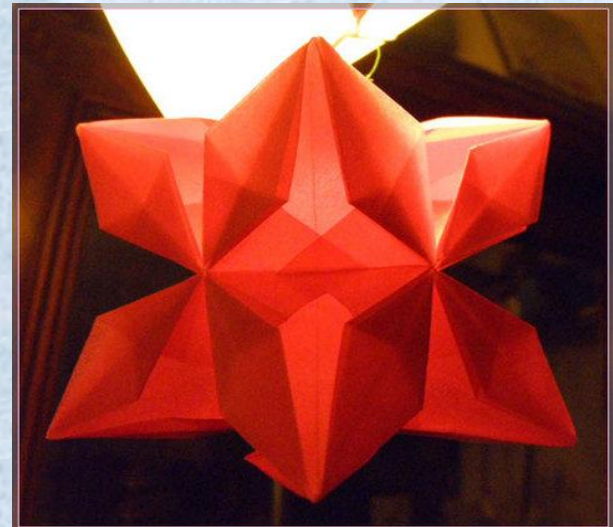
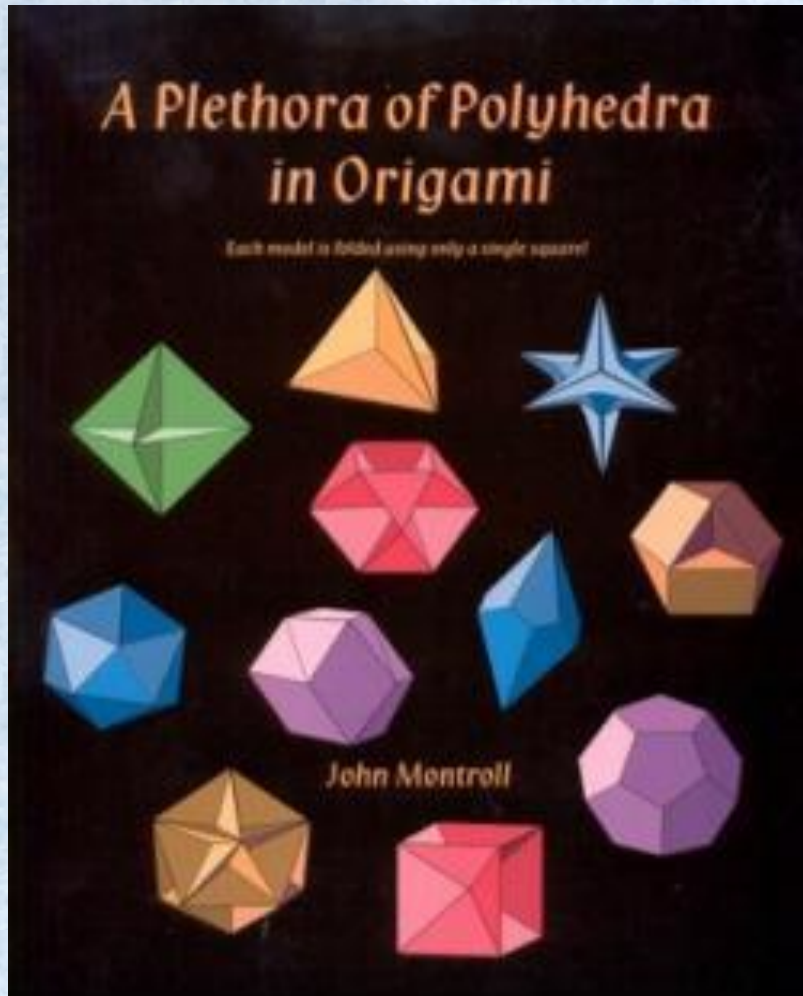
# Магнітний конструктор





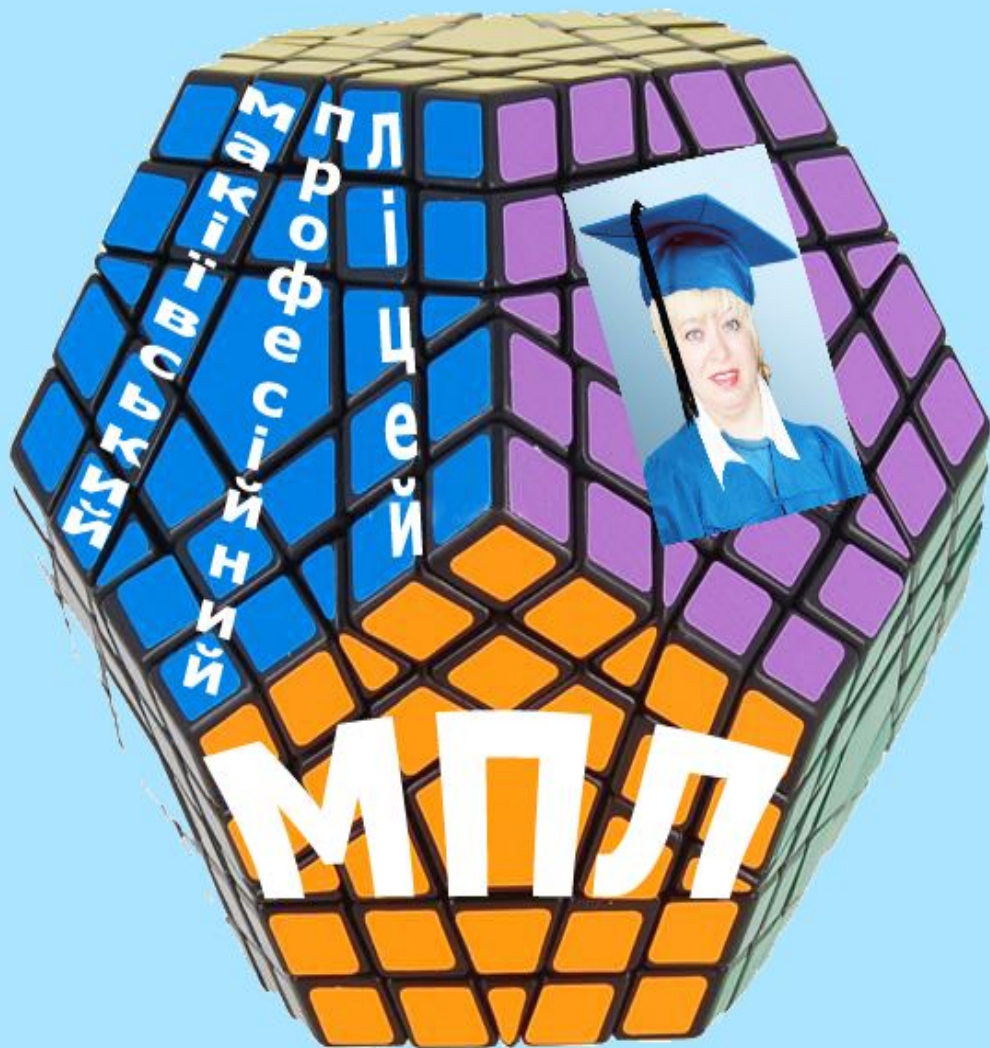


# оригамі



# кусудамі





презентацію підготувала  
викладач математики  
Каюк М. С