



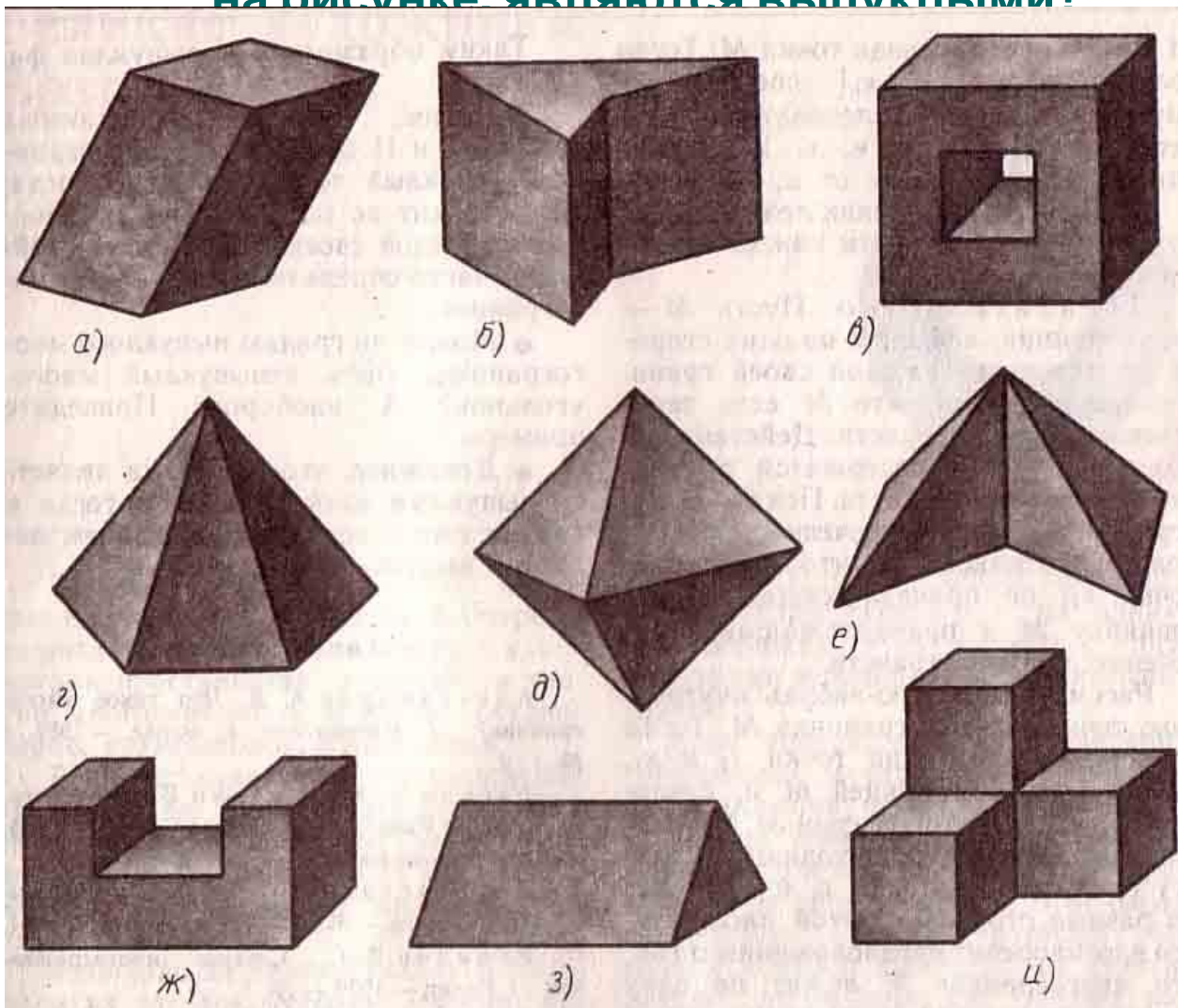
ВЫПУКЛЫЕ МНОГОГРАННИКИ


**Правильных многогранников вызывающе мало,
но этот
весьма скромный по численности отряд сумел
пробратся в самые глубины различных наук.**

Л. Керролл



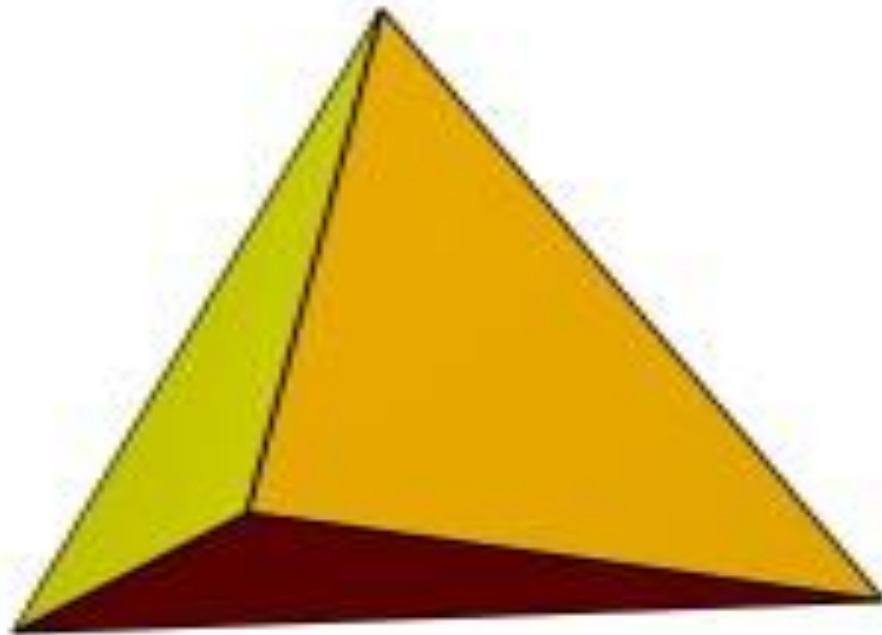
Определите, какие из многогранников,
изображенных
на рисунке являются выпуклыми?



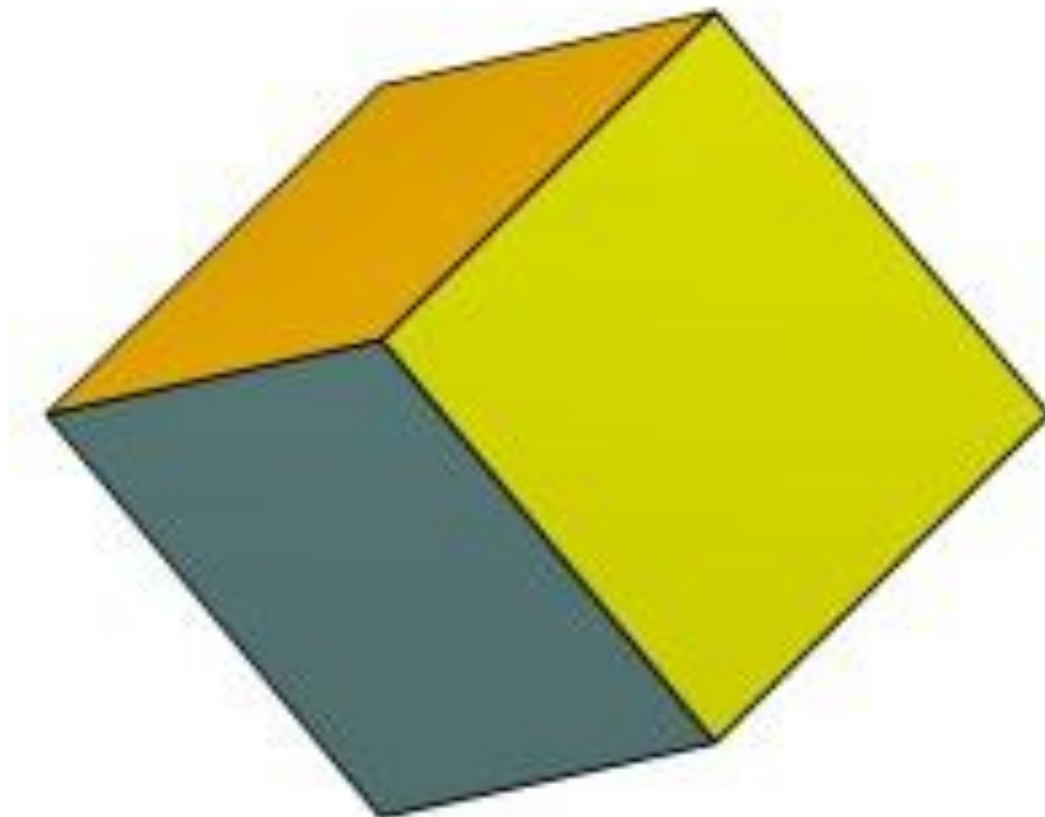


Выпуклый многогранник называется правильным, если его грани являются правильными многоугольниками с одним и тем же числом сторон и в каждой вершине многогранника сходится одно и то же число рёбер.

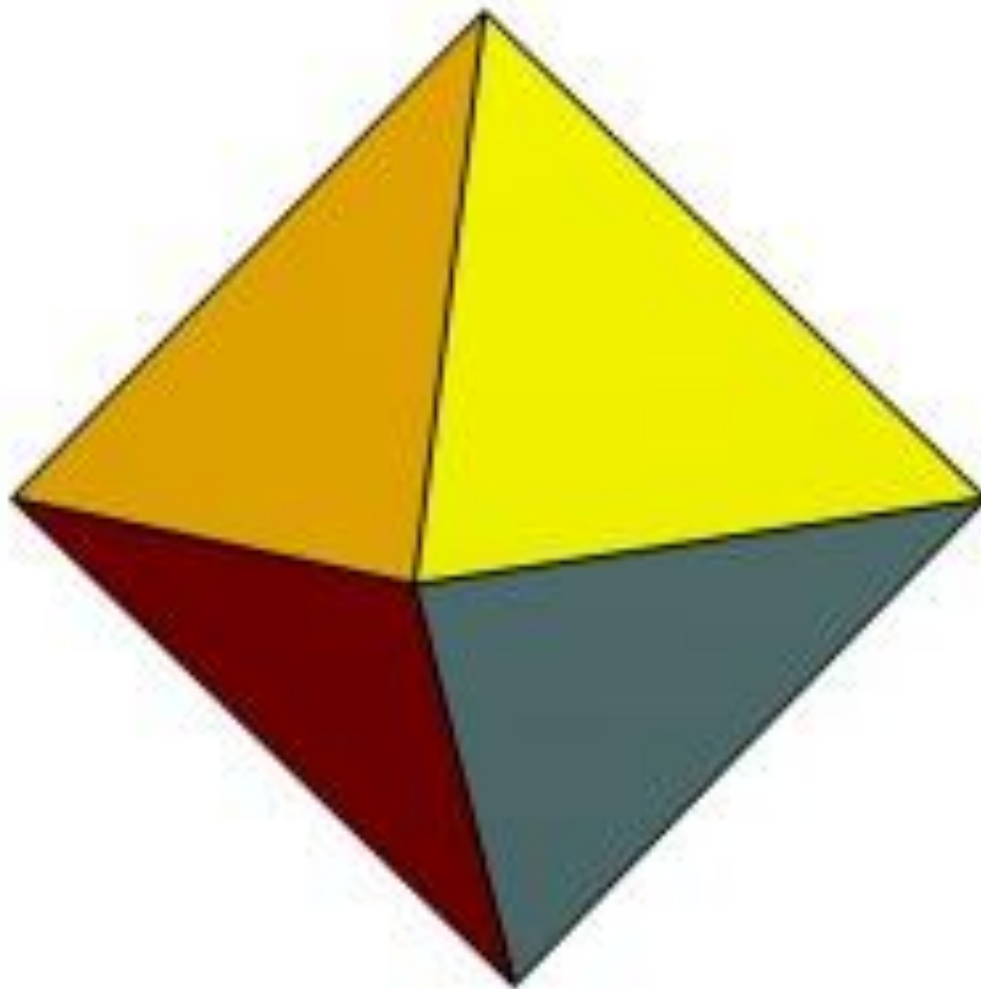
ТЕТРАЭДР



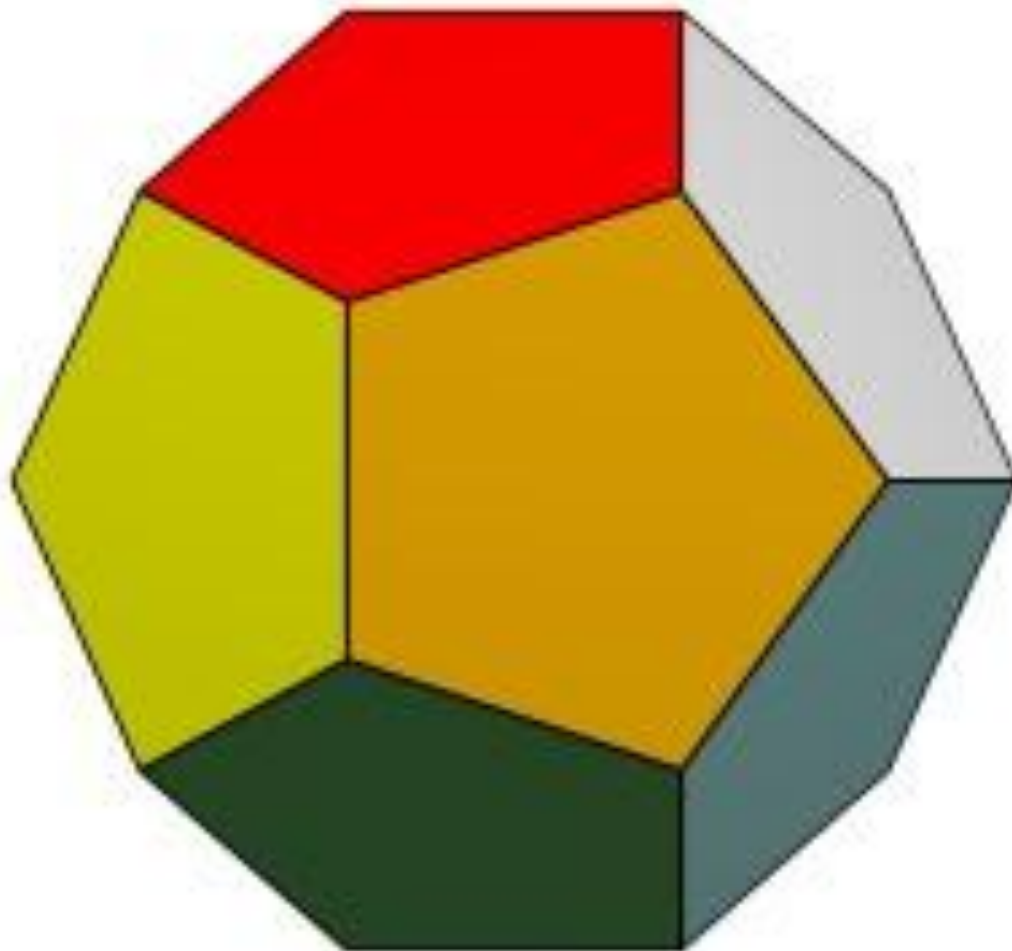
ГЕКСАЭДР (КУБ)



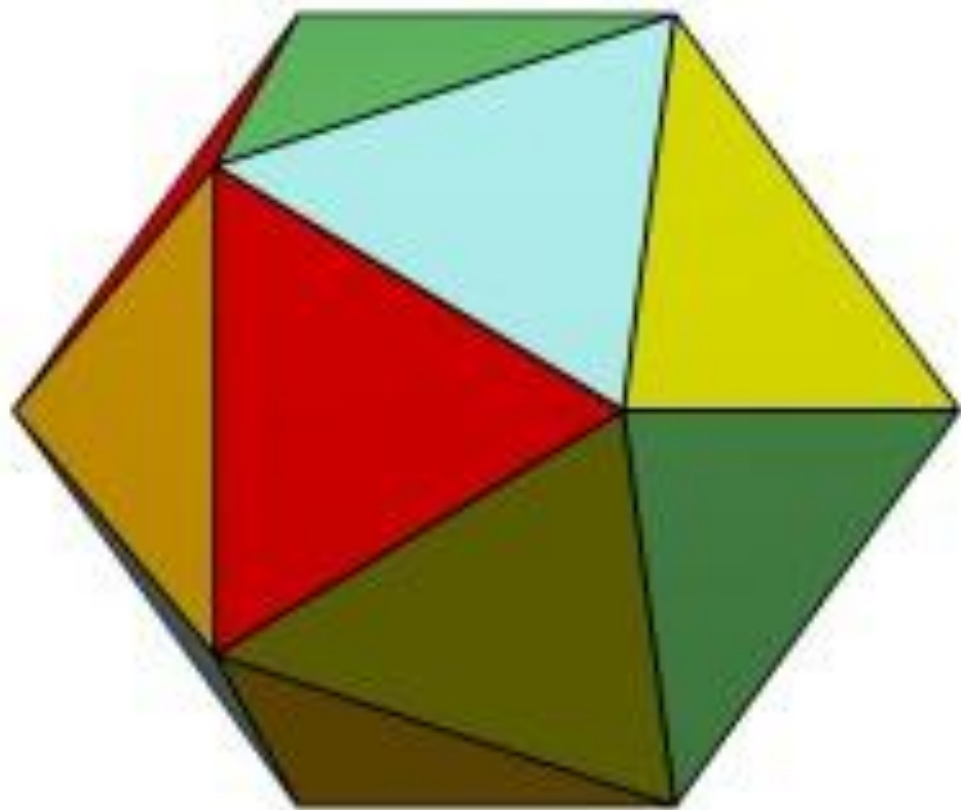
ОКТАЭД Р



ДОДЕКАЭДР



ИКОСАЭД Р



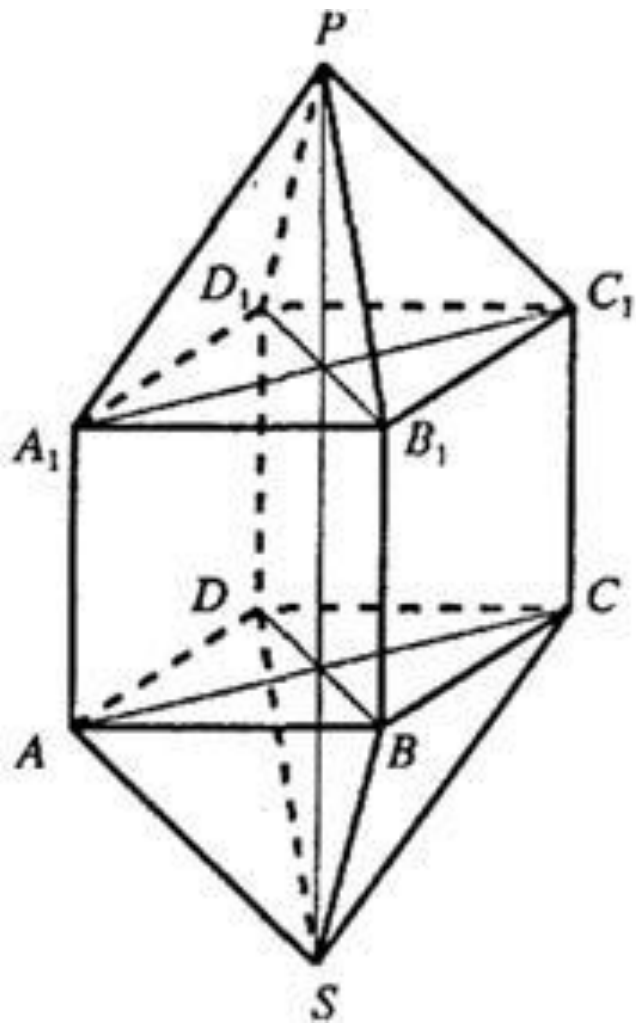
Правильный многогранник	Число граней Г	Число вершин В	Число рёбер Р	Сумма числа граней и вершин Г+В
Тетраэдр	4	4	6	
Куб	6	8	12	
Октаэдр	8	6	12	
Додекаэдр	12	20	30	
Икосаэдр	20	12	30	

Правильный многогранник	Число граней Г	Число вершин В	Число рёбер Р	Сумма числа граней и вершин Г+В
Тетраэдр	4	4	6	8
Куб	6	8	12	14
Октаэдр	8	6	12	14
Додекаэдр	12	20	30	32
Икосаэдр	20	12	30	32

Согласно философии Платона

	ОГОНЬ	тетраэдр	
	ВОДА	икосаэдр	
	ВОЗДУХ	октаэдр	
	ЗЕМЛЯ	гексаэдр	
	ВСЕЛЕННАЯ	додокаэдр	

Задача: Определите количество граней, вершин и рёбер многогранника, изображенного на рисунке. Проверьте выполнимость формулы Эйлера для данного многогранника



Решение:

$$\Gamma=12$$

$$B=10$$

$$P=20$$

$$\Gamma+B=12+10=22$$

$$P+2=20+2=22$$





**Знаменитый художник,
увлекавшийся геометрией
Альбрехт Дюрер
(1471- 1528) ,
в известной гравюре
"Меланхолия ".**

**На переднем плане
изобразил додекаэдр.**