

# Задание

Напишите в тетради тему урока  
«Числа Фибоначчи»

Посмотрите фильм по ссылке

<https://youtu.be/i2KiiFgTzEw>

Запишите в тетрадь определение со следующего  
жёлтого слайда

# Числа Фибоначчи

■ 1 1 2 3 5 8 13 21 34 и т.д.

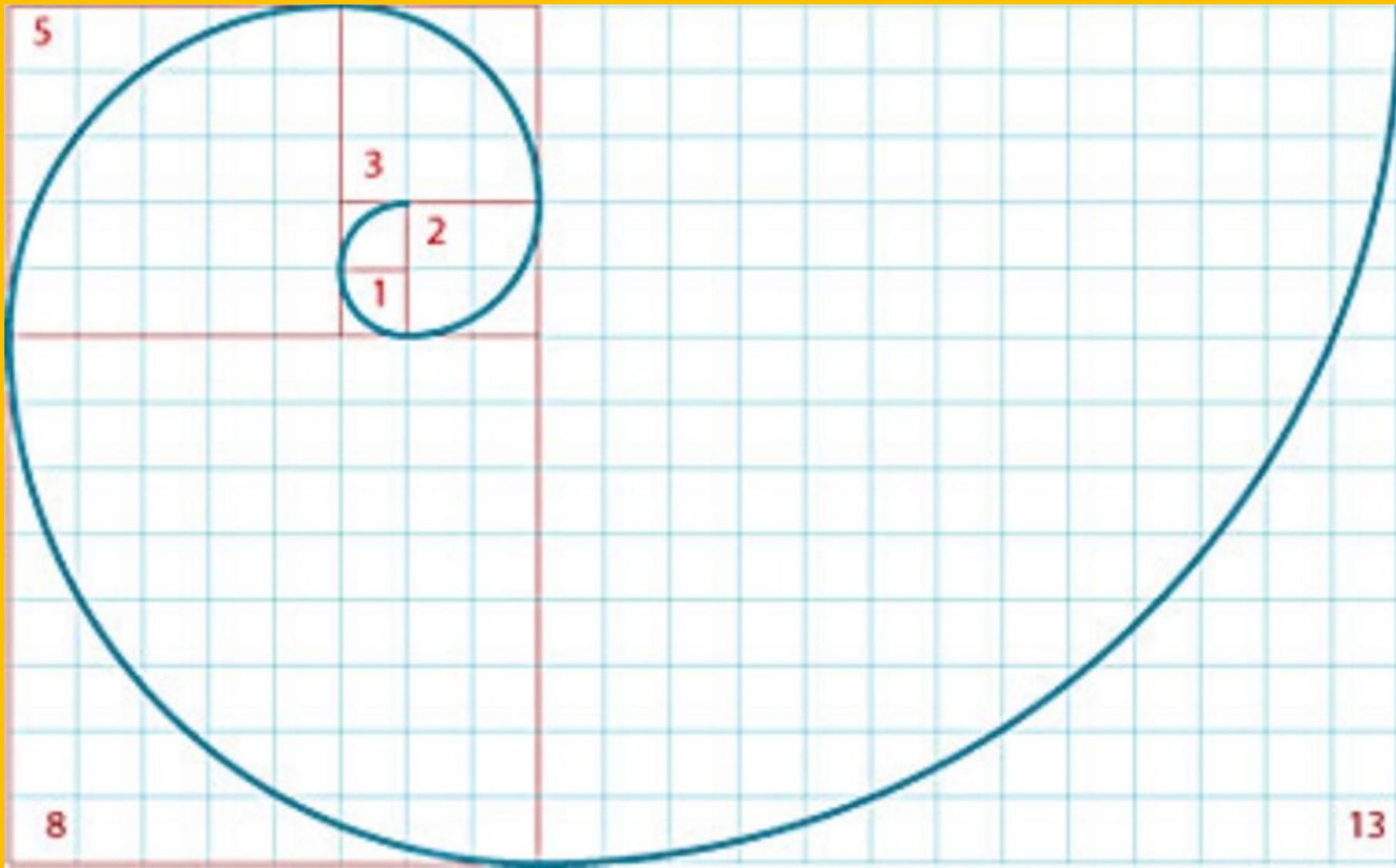
Свойство:

Каждое следующее число, начиная с третьего, равно сумме двух предыдущих.

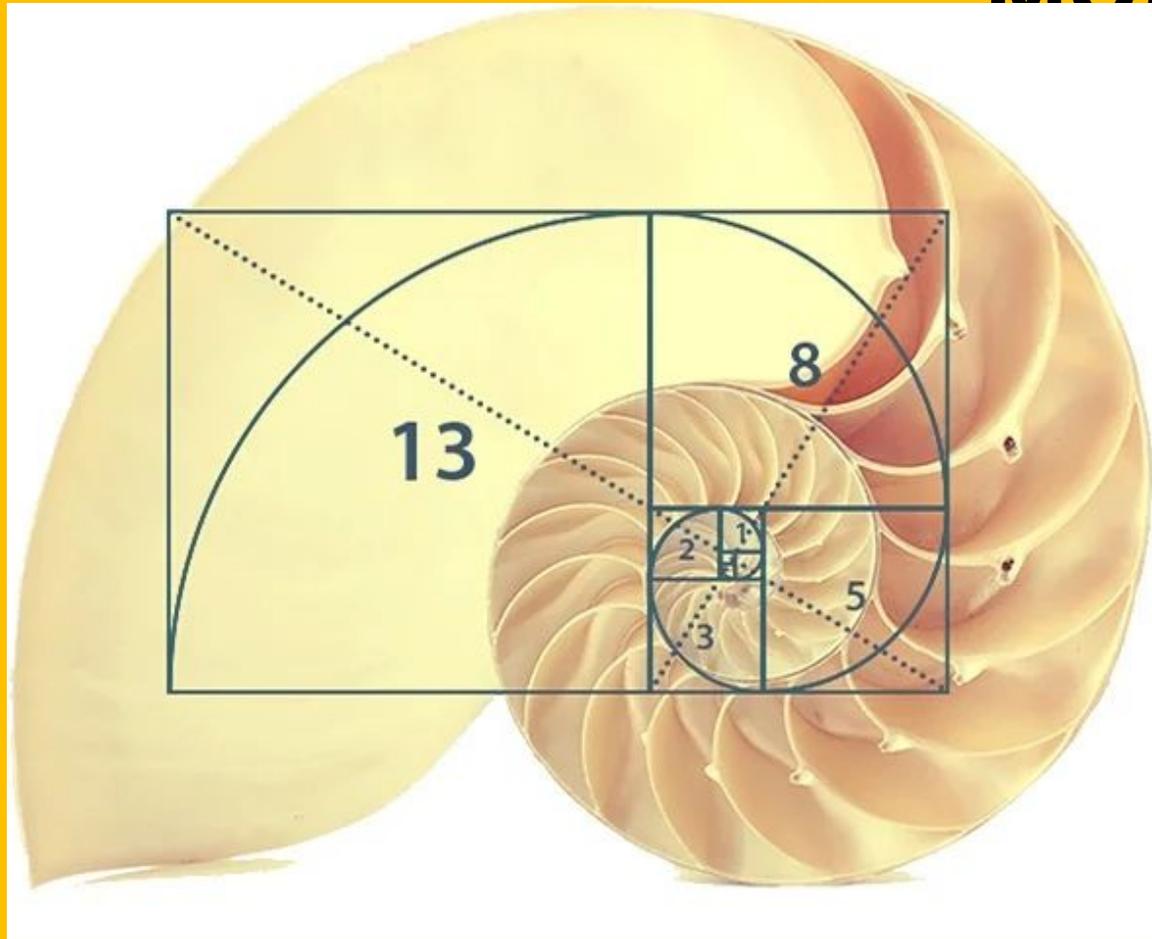
$$3+5=8$$

$$13+21=34$$

# Числа Фибоначчи в виде спирали



# Числа Фибоначчи и Наutilus МОЛЛЮСК



# Числа Фибоначчи и наша Галактика



# Числа Фибоначчи и возраст человека

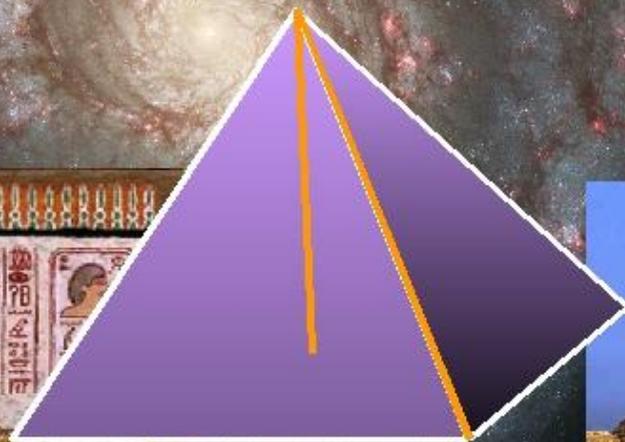
1	1,2,3,5,8	8,13	13,21	21,34	34,55	55,89	89,,,,
младенчество	детство	отрочество	юность	молодость	зрелость	старость	долголетие

# Числа Фибоначчи в древнем Египте

Пирамида построена так, чтобы площадь каждой из ее граней была равна квадрату ее высоты.

$$238,7 : 147,6 = 1,618$$

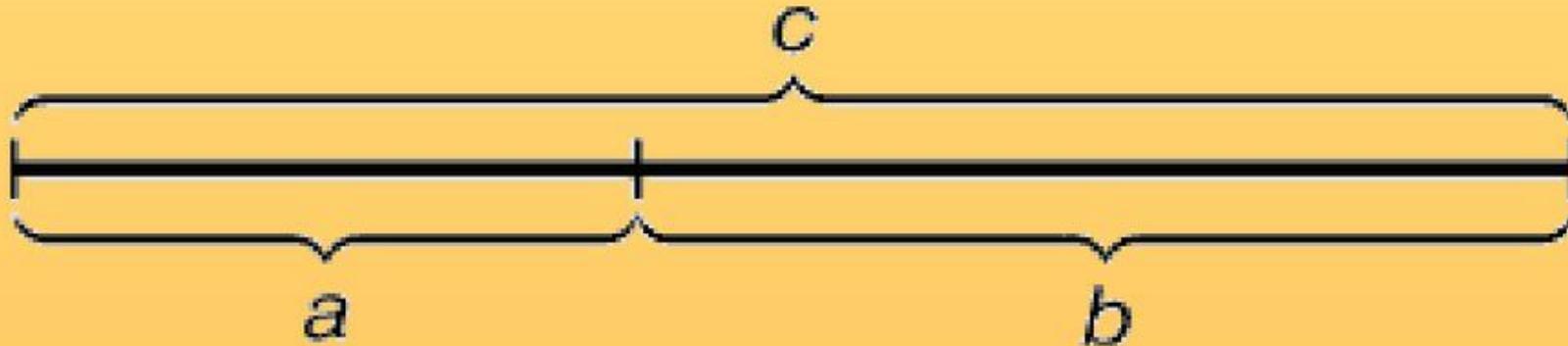
Наблюдения показывают, что конструкция пирамиды основана на пропорции  $\Phi=1,618$ .



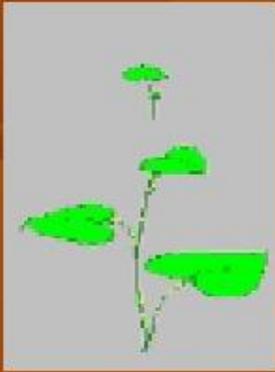
# Числа Фибоначчи и золотое сечение

*Золотое сечение* – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей; или другими словами, меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему

$$a : b = b : c \text{ или } c : b = b : a.$$



# Пропорции Фибоначчи в природе



Еще немецкий поэт Гёте подчеркивал тенденцию природы к спиральности. Спираль видна в ананасах, кактусах и т.д. Паук плетет паутину спиралеобразно. Спиралью закручивается ураган. Чешуйки на поверхности сосновой шишки расположены строго закономерно - по двум спиральям, которые пересекаются приблизительно под прямым углом. Число таких спиралей у сосновых шишек равно 8 и 13 или 13 и 21. Расстояние между листьями (или ветками на стволе растения) относятся примерно как числа Фибоначчи.

1



2



3



5



8



13

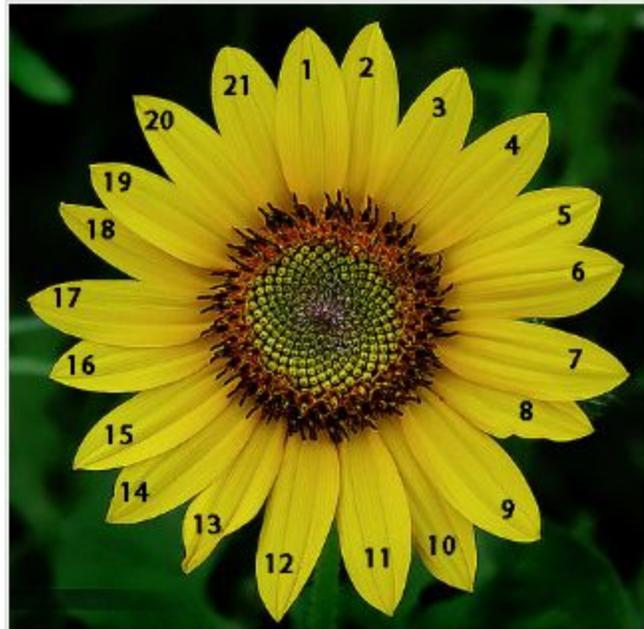
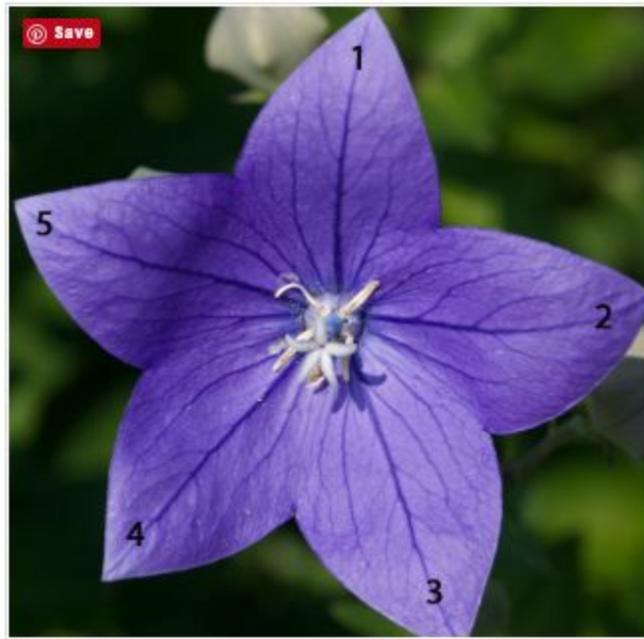
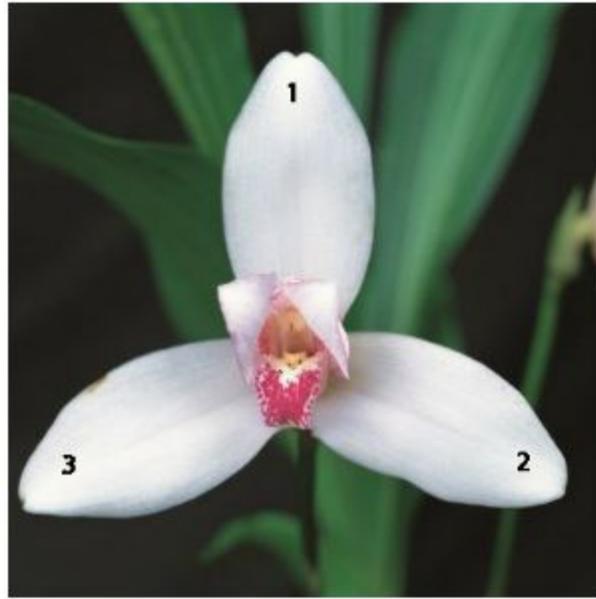


21



34





# Задание

Найдите изображение цветка и переведите его через копировальную бумагу в тетрадь.

Раскрасьте.

Напишите тему рисунка «Числа Фибоначчи в цветах»