

# ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ

---

Автор: Острожная Елена Владимировна,  
учитель физики МБОУ СОШ № 18 станицы  
Новомалороссийской Выселковского  
района Краснодарского края

# ЧТО ТАКОЕ ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ?

Это ошибки в зрительном восприятии, вызванные неточностью или неадекватностью процессов неосознаваемой коррекции зрительного образа (неверная оценка длины отрезков, величины углов или цвета изображенного объекта, иллюзии движения, «иллюзия отсутствия объекта» — баннерная слепота, и др.), а также физическими причинами («сплюснутая Луна», «сломанная ложка» в стакане с водой). Причины оптических иллюзий исследуют как при рассмотрении физиологии зрения, так и в рамках изучения психологии зрительного восприятия.

# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ОПТИЧЕСКИХ ИЛЛЮЗИЙ:

---

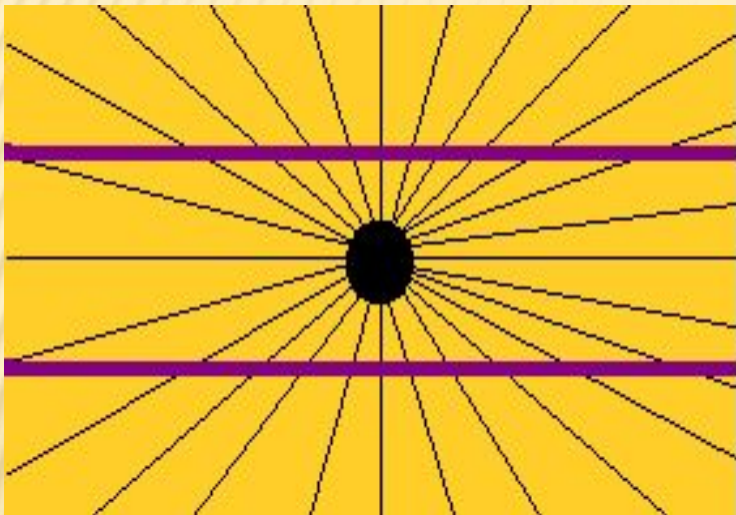
- - первая причина состоит в том, что зрительная система воспринимает отражающийся от предметов свет, таким образом, что сознание человека получает ошибочную (мнимую) информацию.
- - вторая причина заключается в ошибочной, неправильной передаче сигналов зрения посредством нервов, в результате мозг также получает неправильную информацию, что приводит к мнимому, искажённому восприятию.
- - третья причина основана на нарушениях мозга (сбоях мозговой деятельности), который выдаёт неправильную реакцию.
- В некоторых случаях иллюзия может возникнуть сразу по нескольким причинам.

# ВИДЫ ОПТИЧЕСКИХ ИЛЛЮЗИЙ:

- Зрительные искажения
- Кажущиеся фигуры
- Невозможные фигуры
- Перевернутые картинки
- Двойственные изображения
- Парейдолические иллюзии
- Иллюзии движения
- Иллюзии цвета и контраста
- Иллюзии восприятия глубины
- ...

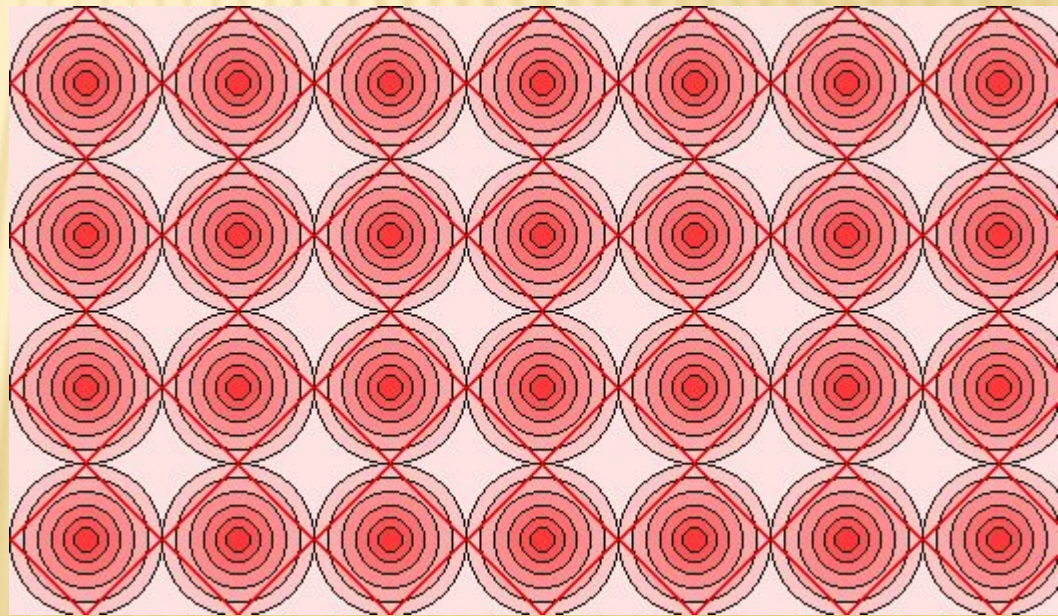
# ЗРИТЕЛЬНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ

Иллюзия Геринга  
(иллюзия веера)

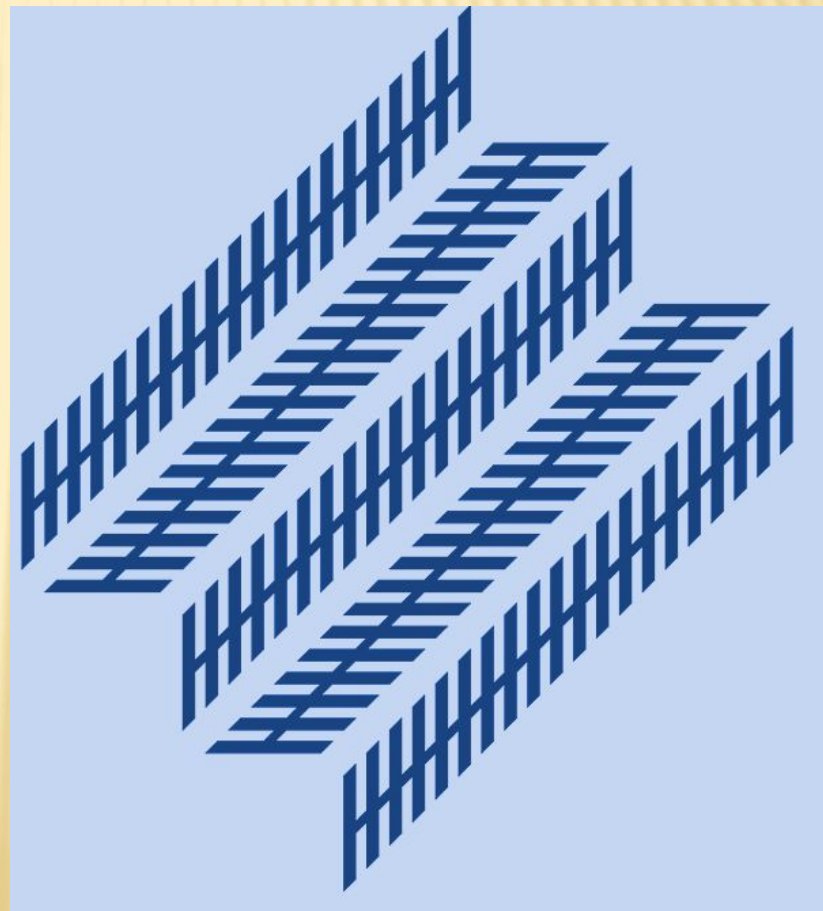
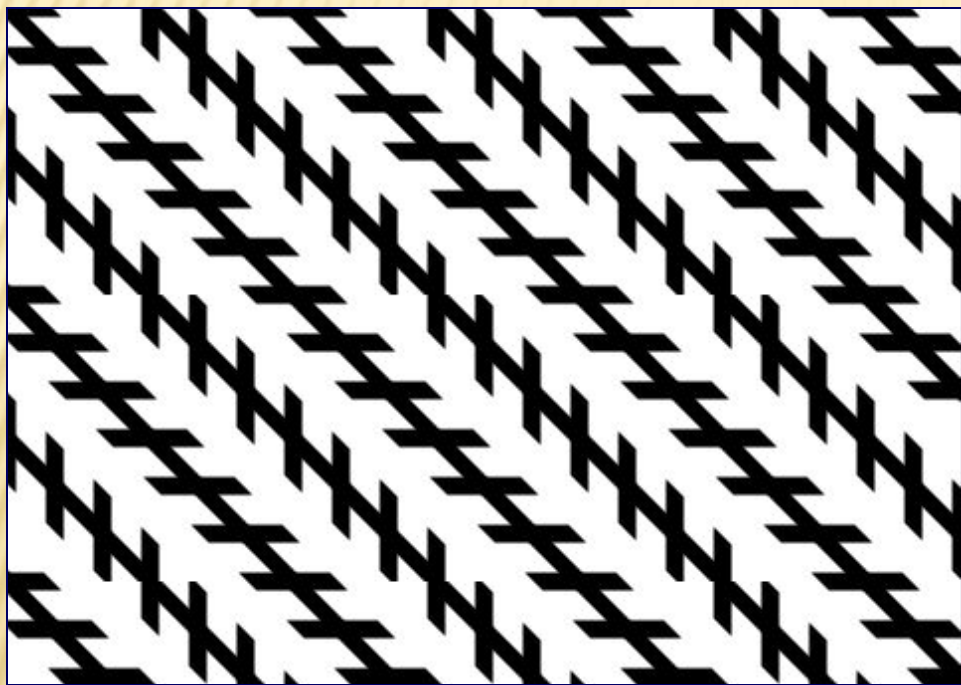


Прямые, на самом деле,  
параллельны.

Красные линии - прямые,  
хотя и кажутся изогнутыми.

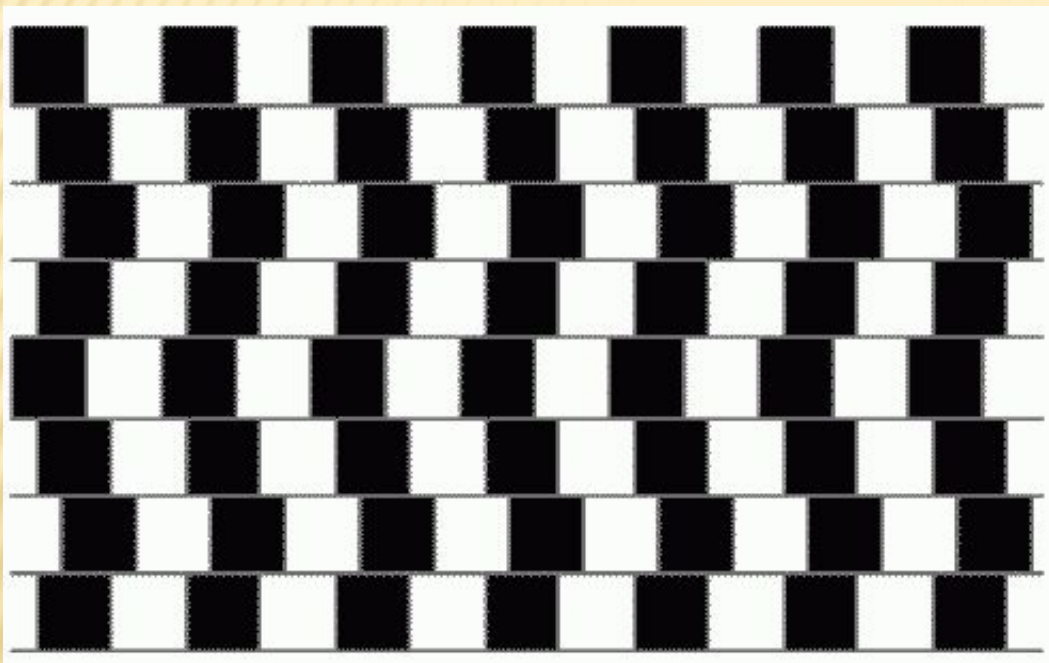


ЭТИ ЛИНИИ РАСХОДЯТСЯ? ОНИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫ



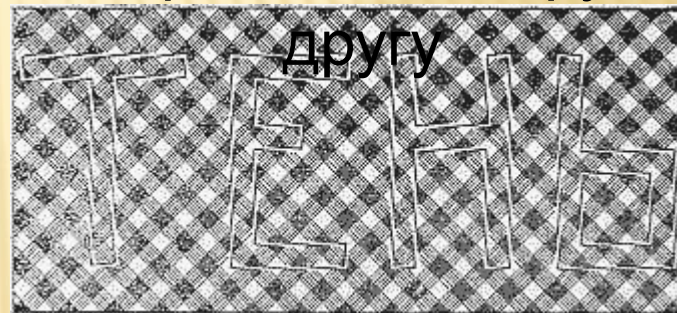
# Иллюзия кафе "Wall"

Параллельны ли  
горизонтальные линии?

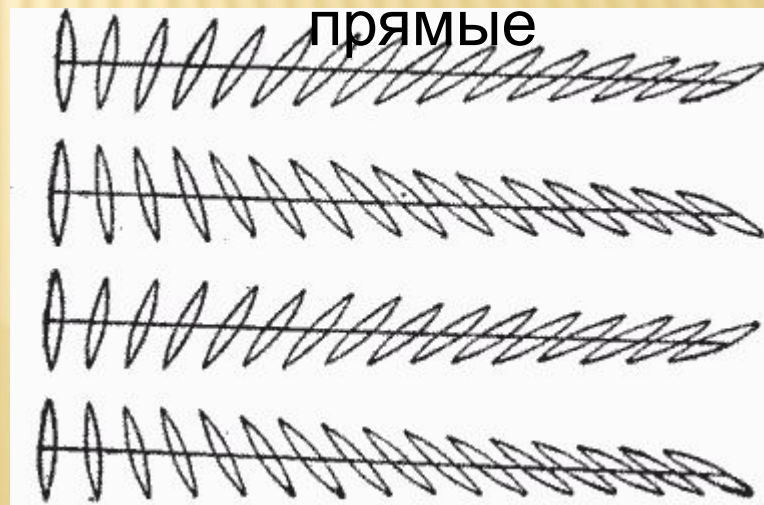


Да,  
параллельны!

Иллюзия Перельмана  
Буквы на самом деле  
параллельны друг



Еще одни  
параллельные

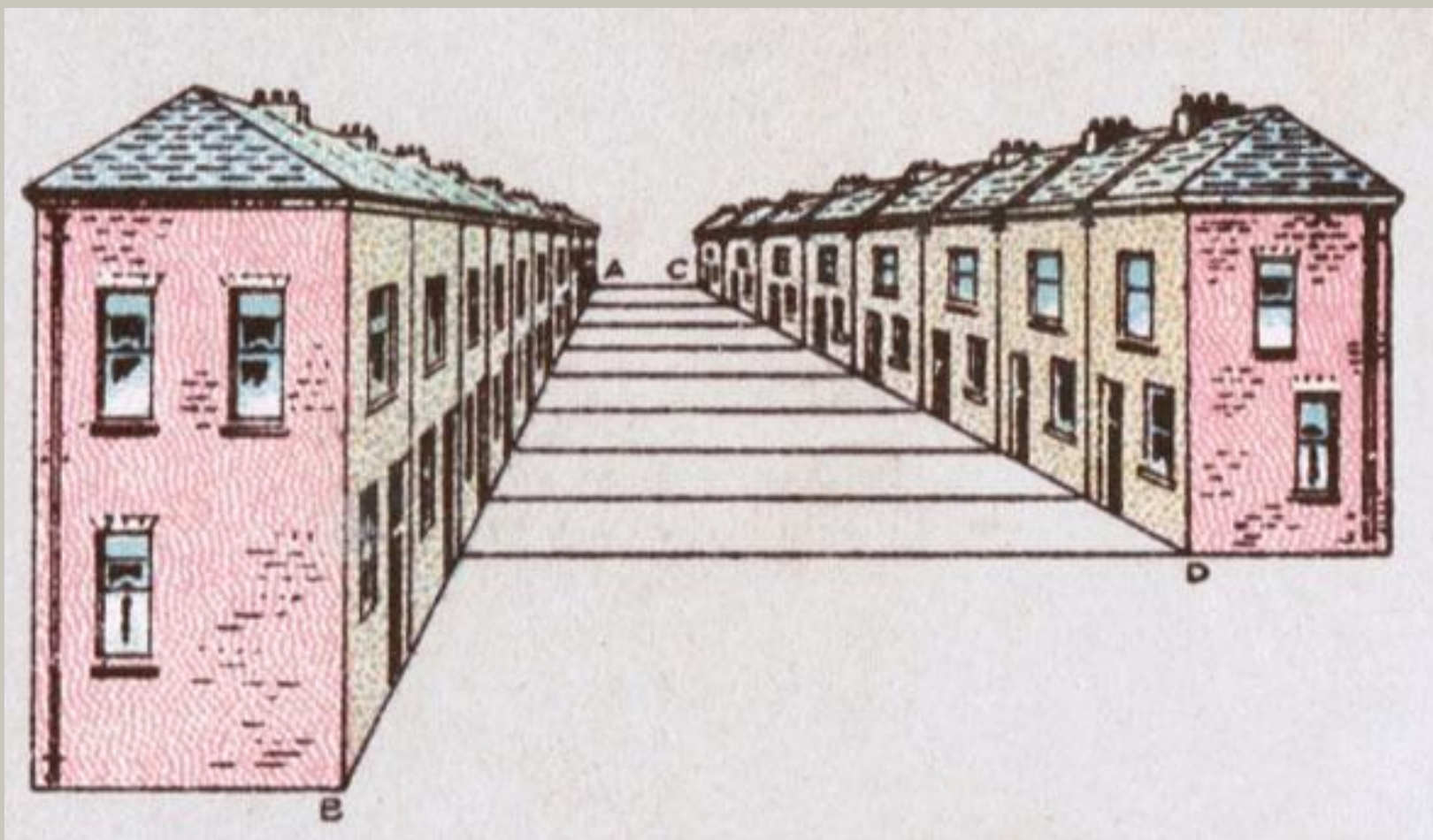


# ИЛЛЮЗИЯ ОБНАРУЖЕНА Р. ГРЕГОРИ В КАФЕ "WALL" В БРИСТОЛЕ





ОТРЕЗКИ АВ И СD СОВЕРШЕННО  
ОДИНАКОВЫ — ПО ДЛИНЕ! НЕ ВЕРИТЕ —  
ИЗМЕРЬТЕ

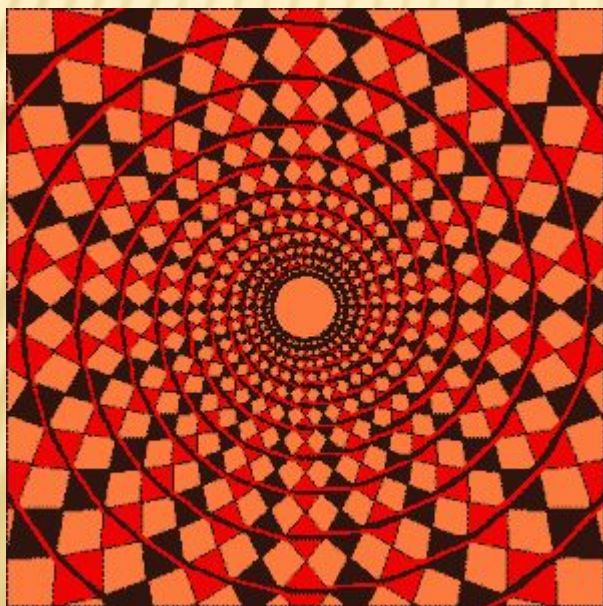
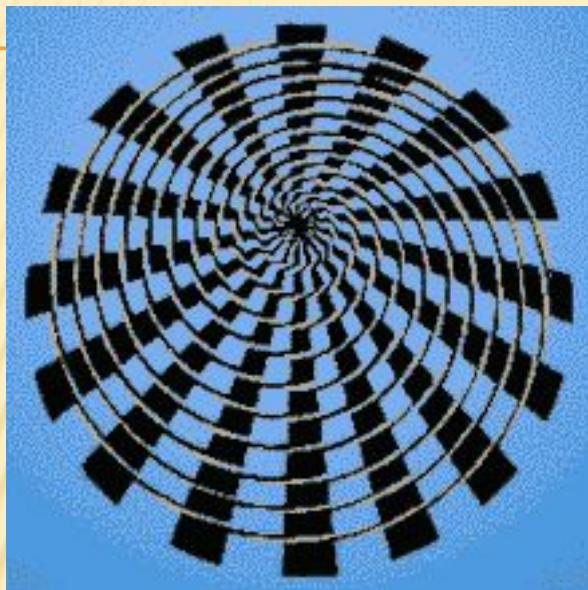


# КАРАНДАШ В ВОДЕ

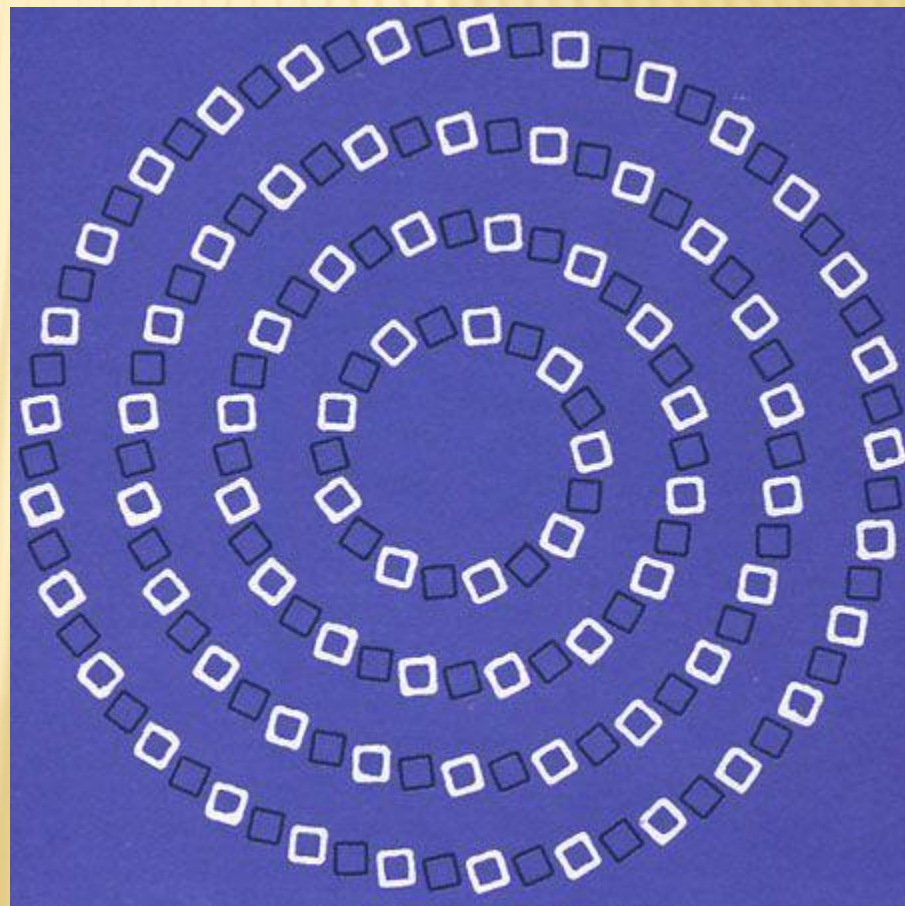
ЭТУ ИЛЛЮЗИЮ ВИДЕЛИ НАВЕРНОЕ ВСЕ.  
ИЗ ЗА РАЗНОСТИ ПРЕЛОМЛЕНИЯ ВОДЫ И  
ВОЗДУХА ВОЗНИКАЕТ ИЛЛЮЗИЯ РАЗРЫВА  
КАРАНДАША



# КРУГИ ИЛИ СПИРАЛИ?

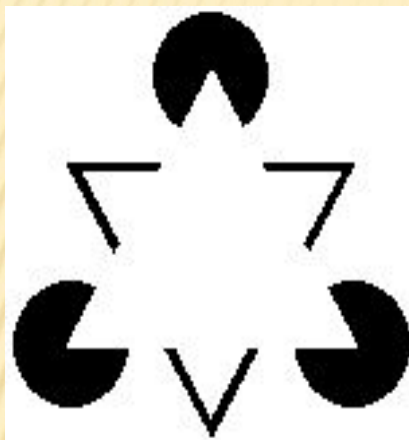


На рисунках не спирали,  
а концентрические  
окружности.



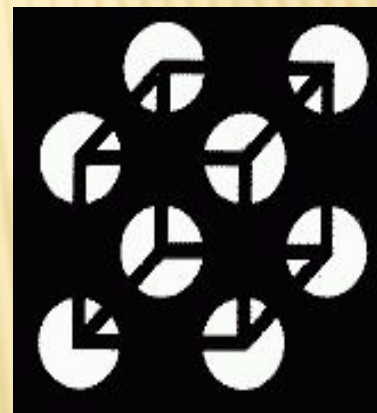
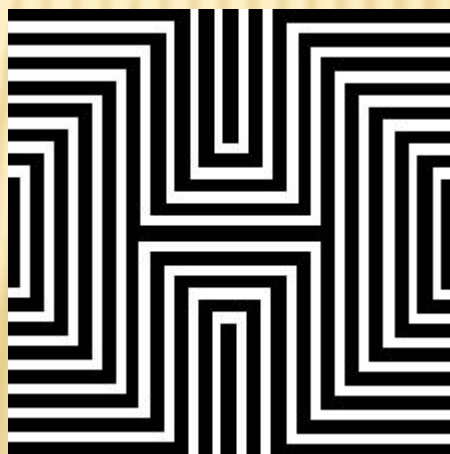


# КАЖУЩИЕСЯ ФИГУРЫ



Треугольник Каниша.  
Равностороннего  
треугольника, на  
самом деле, нет.  
Он только кажется.

Большой и маленький  
ромбы  
тоже лишь кажутся.

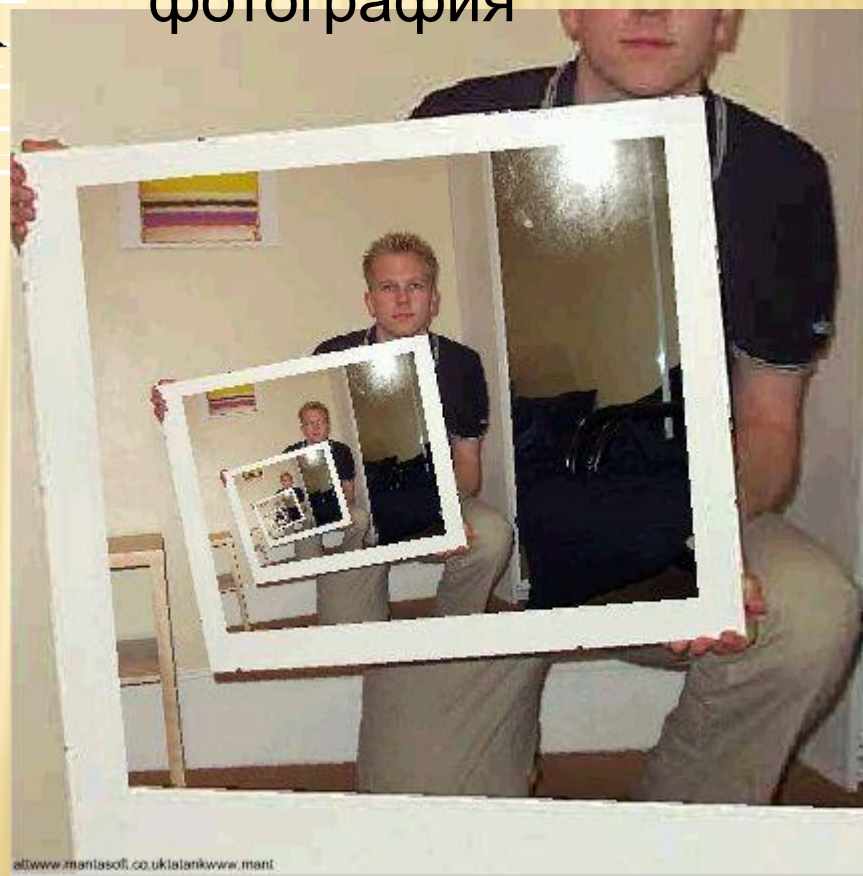


Видите ли вы  
здесь  
куб Неккера?  
А куба ведь нет!  
Это иллюзия.

# НЕВОЗМОЖНЫЕ ФИГУРЫ

Сколько тут  
полок?

Бесконечная  
фотография

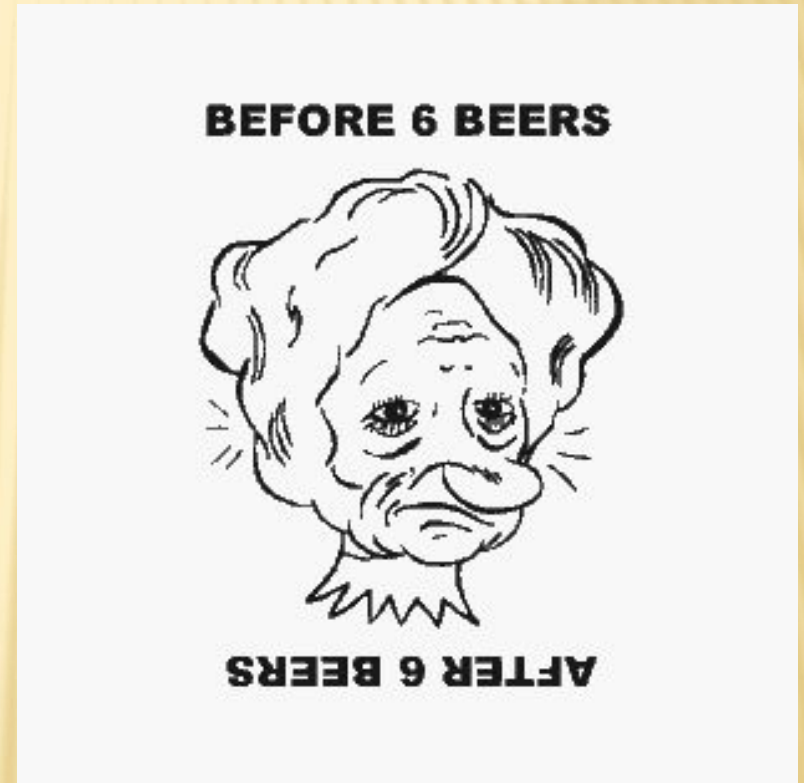


[www.maniasoft.co.uk](http://www.maniasoft.co.uk) [latankwww.manit](http://latankwww.manit)

# ПЕРЕВЁРНУТЫЕ КАРТИНКИ



Французский  
солдат  
и голова лошади



Красота и  
ПИВО

# СООТНОШЕНИЕ ФИГУРЫ И ФОНА

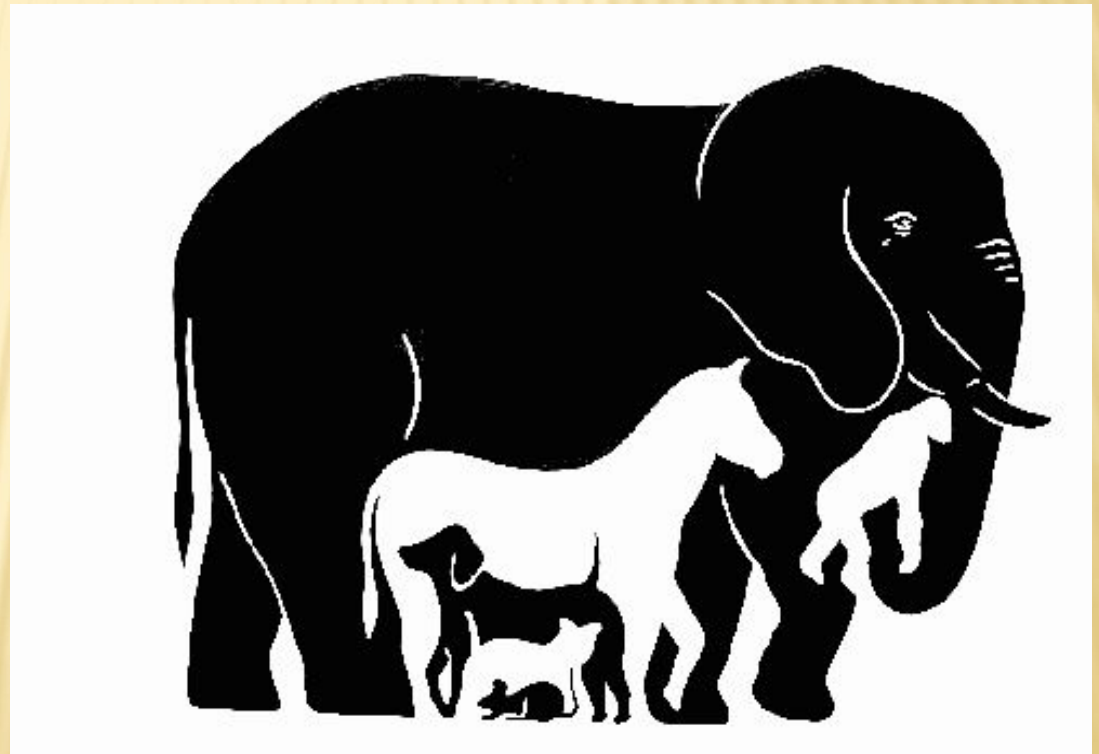
---

Ваза  
Рубина



Можно увидеть как  
вазу,  
так и два лица.

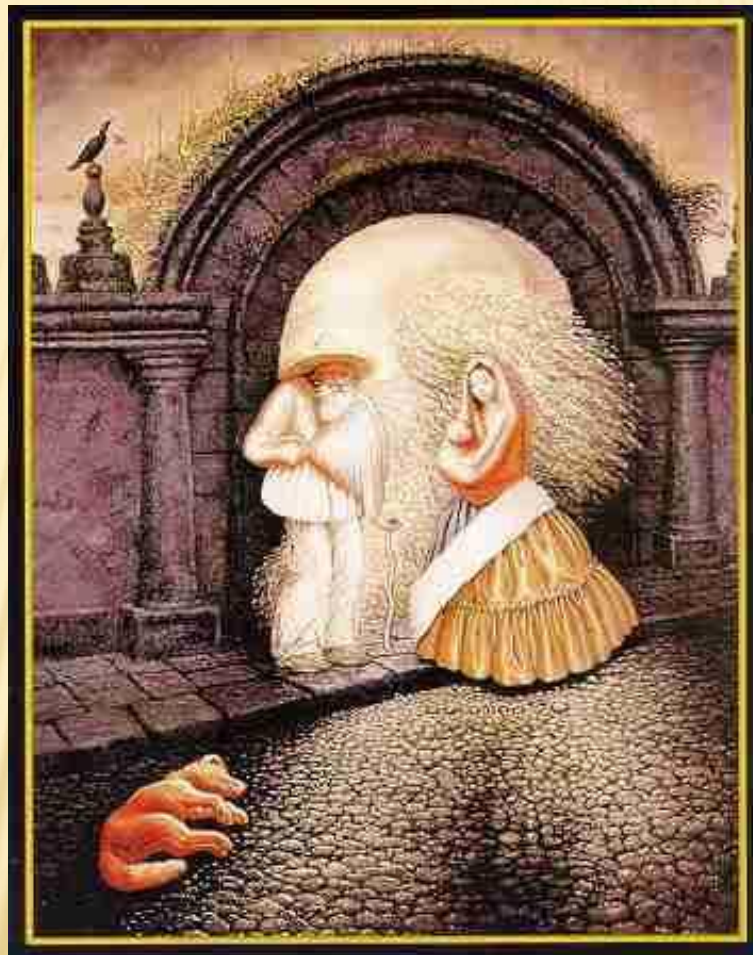
Сколько тут  
животных?





# ДВОИСТВЕННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Загадочный портрет генерала.



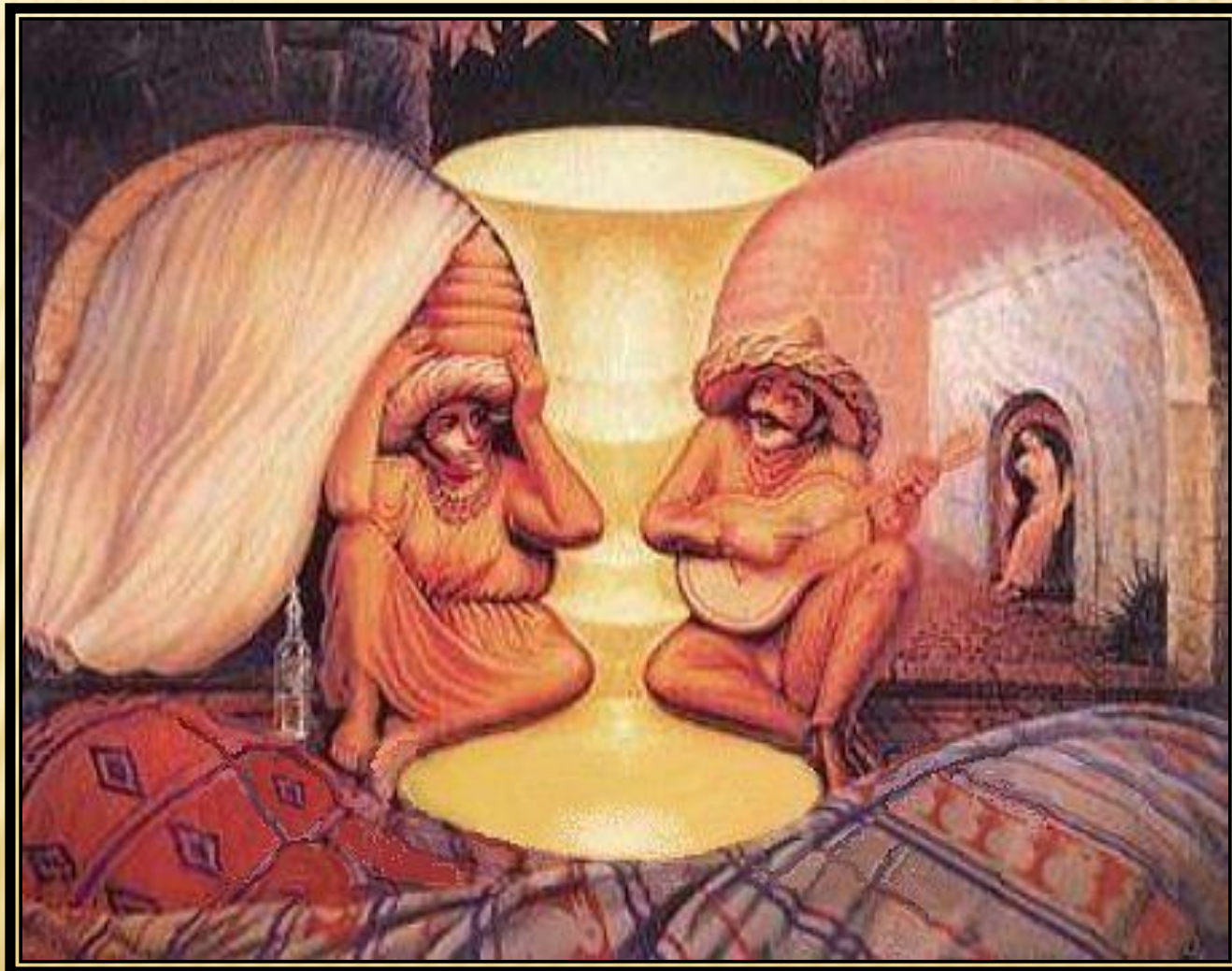
На рисунке изображено 9 человек.  
Сможете ли вы найти их всех?

КОГО ЗДЕСЬ ВЫ ВИДИТЕ?  
МОЛОДУЮ ДЕВУШКУ ИЛИ ГРУСТНУЮ  
СТАРУХУ?

---

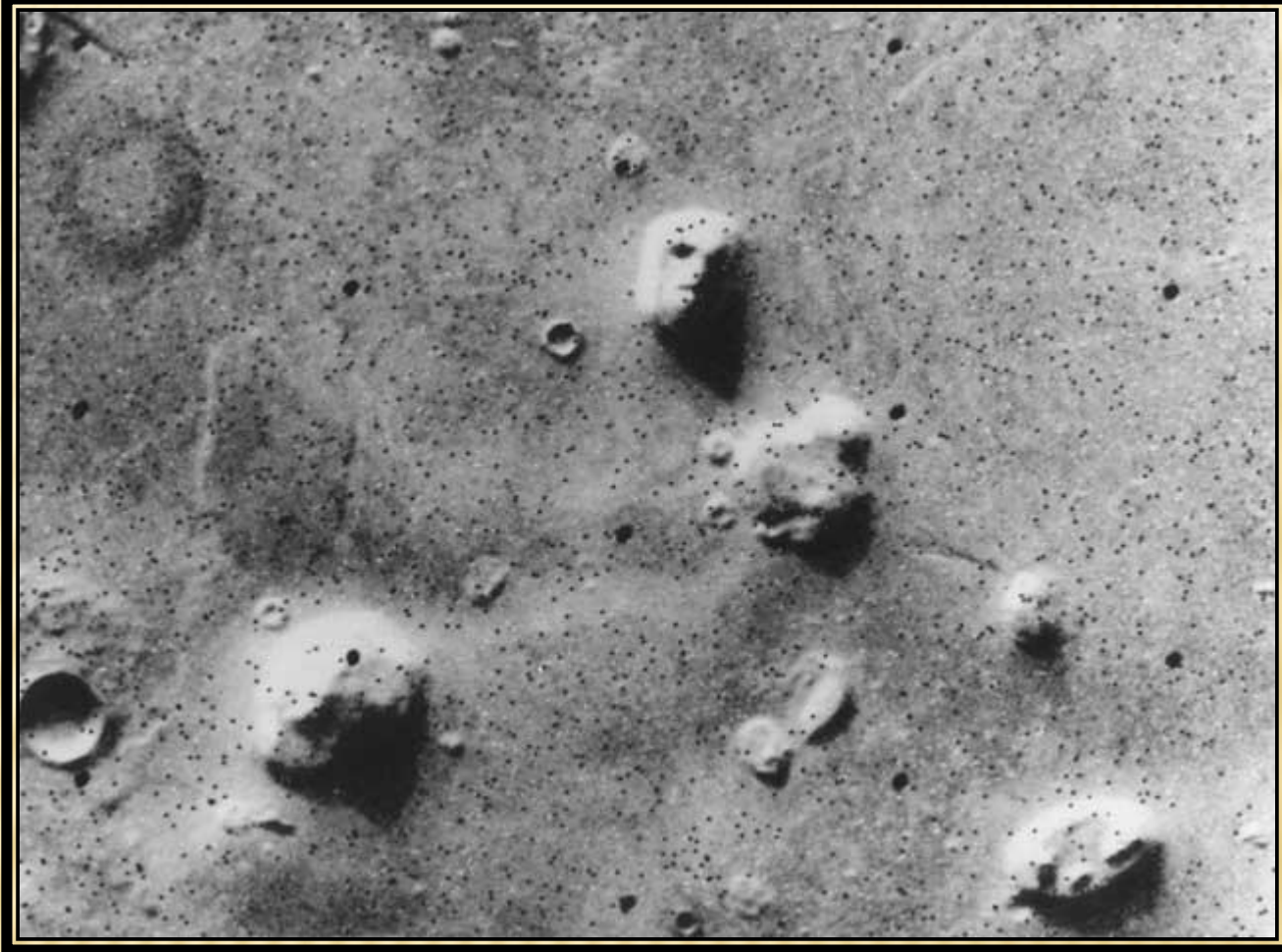


# ЭТО СТАРИКИ ИЛИ ЖЕ ПОЮЩИЕ МЕКСИКАНЦЫ?



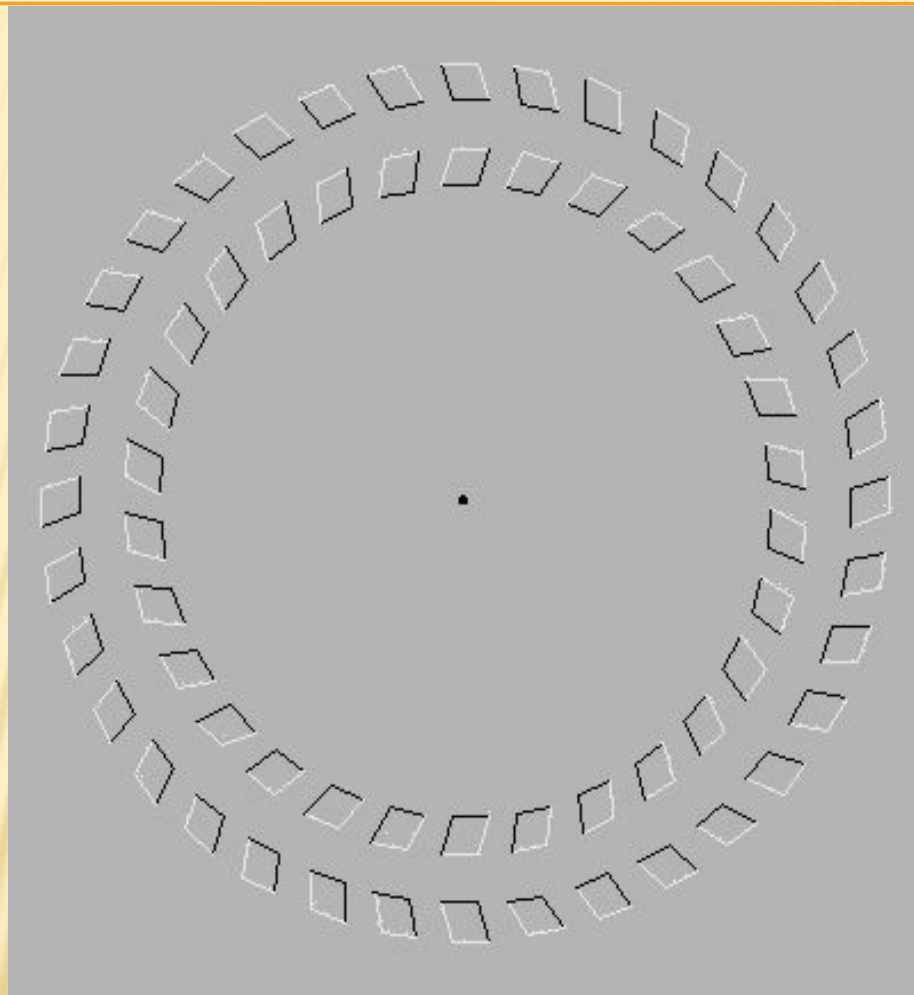
# ПАРЕЙДОЛИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ

— ИЛЛЮЗОРНОЕ ВОСПРИЯТИЕ РЕАЛЬНОГО ОБЪЕКТА.



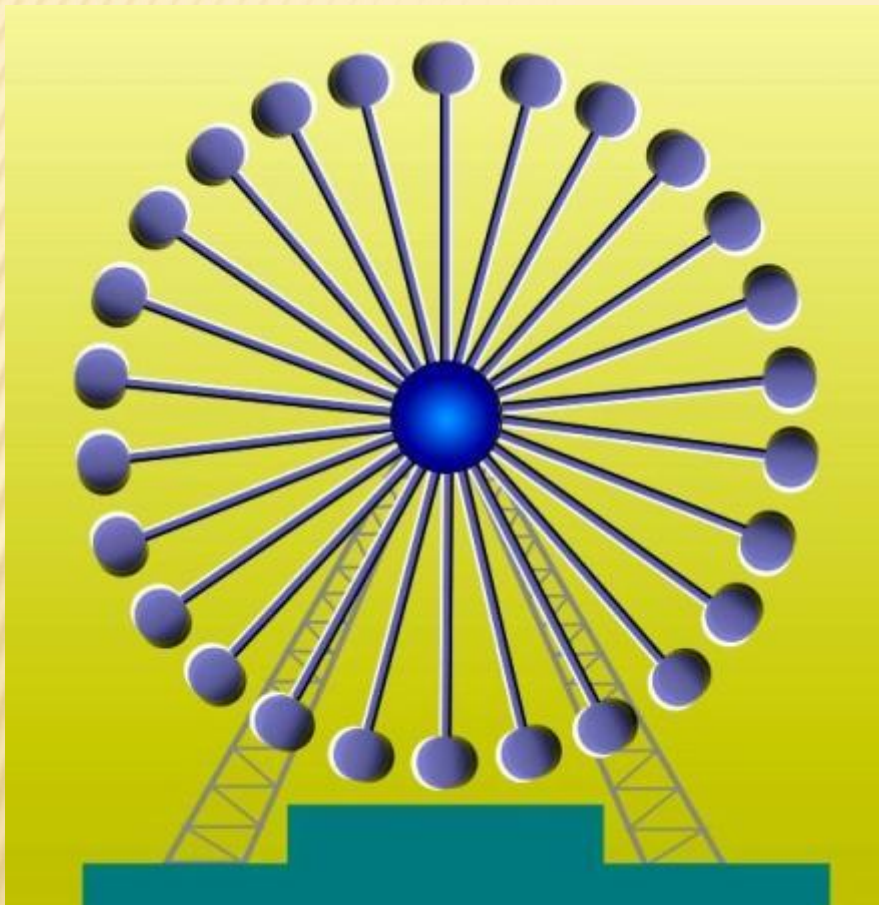
Эта игра света и тени породила множество уфологических теорий о древних марсианских цивилизациях. На поздних снимках этого региона Марса никакого лица не

# ИЛЛЮЗИИ ДВИЖЕНИЯ

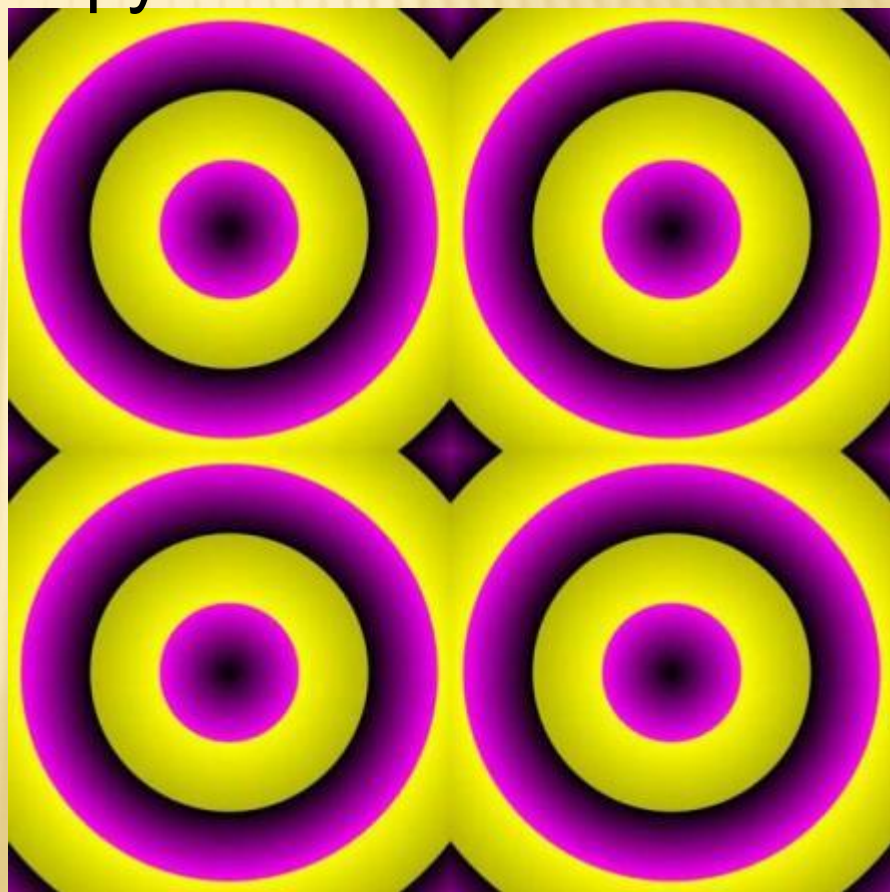


Смотрите на черную точку в центре и, не отрывая взгляда, подвигайте головой вперед-назад. Круги вокруг точки начнут двигаться.

# КОЛЕСО ОБЗОРА



Гипнотические  
окружности



СМОТРИТЕ В ЦЕНТР И ДВИГАЙТЕ ГОЛОВОЙ ВПЕРЕД-  
НАЗАД.

В ДАННОМ СЛУЧАЕ, ИЛЛЮЗИЯ СИЛЬНЕЕ - ОНА МОЖЕТ  
ВОЗНИКАТЬ, ДАЖЕ ЕСЛИ ГОЛОВОЙ И НЕ ДВИГАТЬ.



# ФРАКТАЛЬНАЯ ИЛЛЮЗИЯ

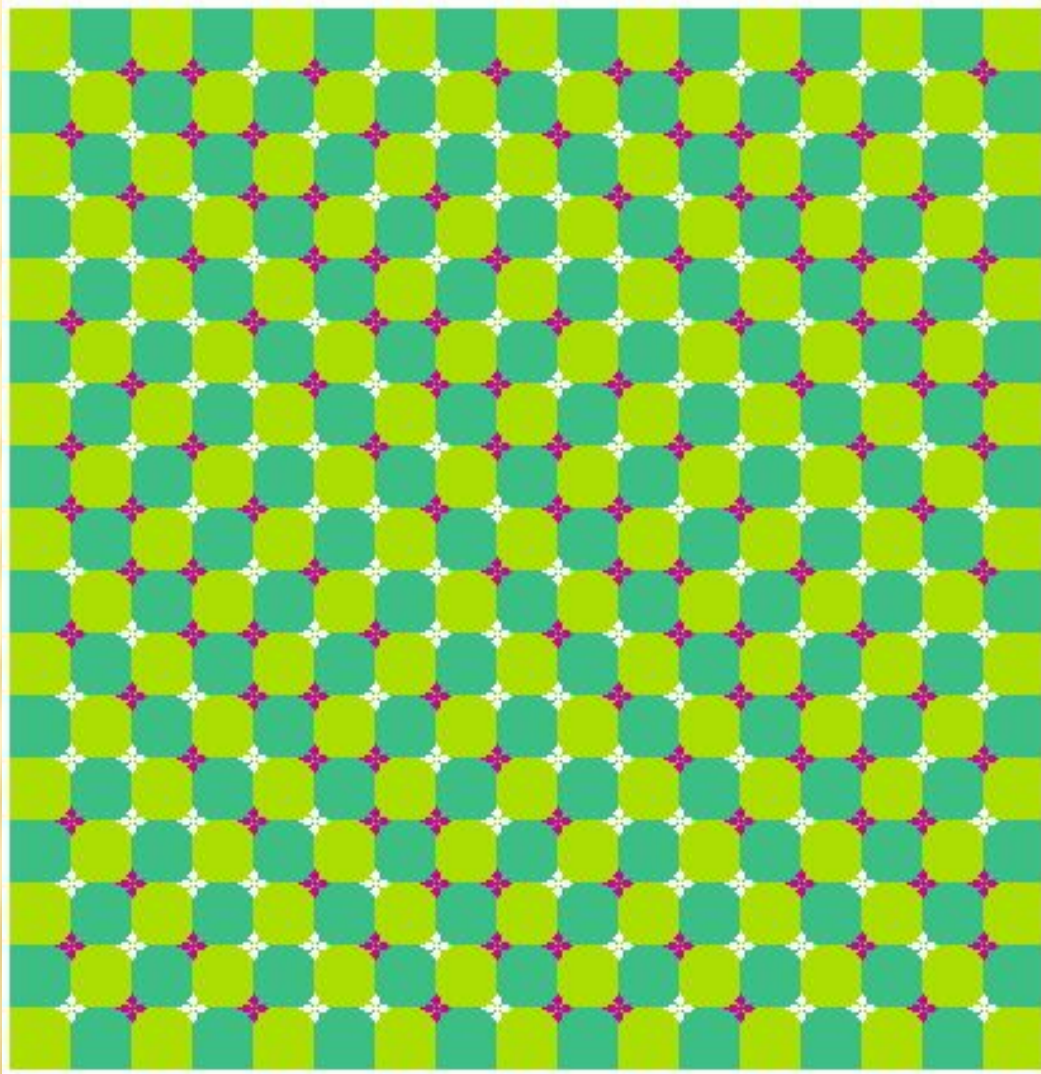
---



Возникает иллюзия, что рисунок  
пульсирует

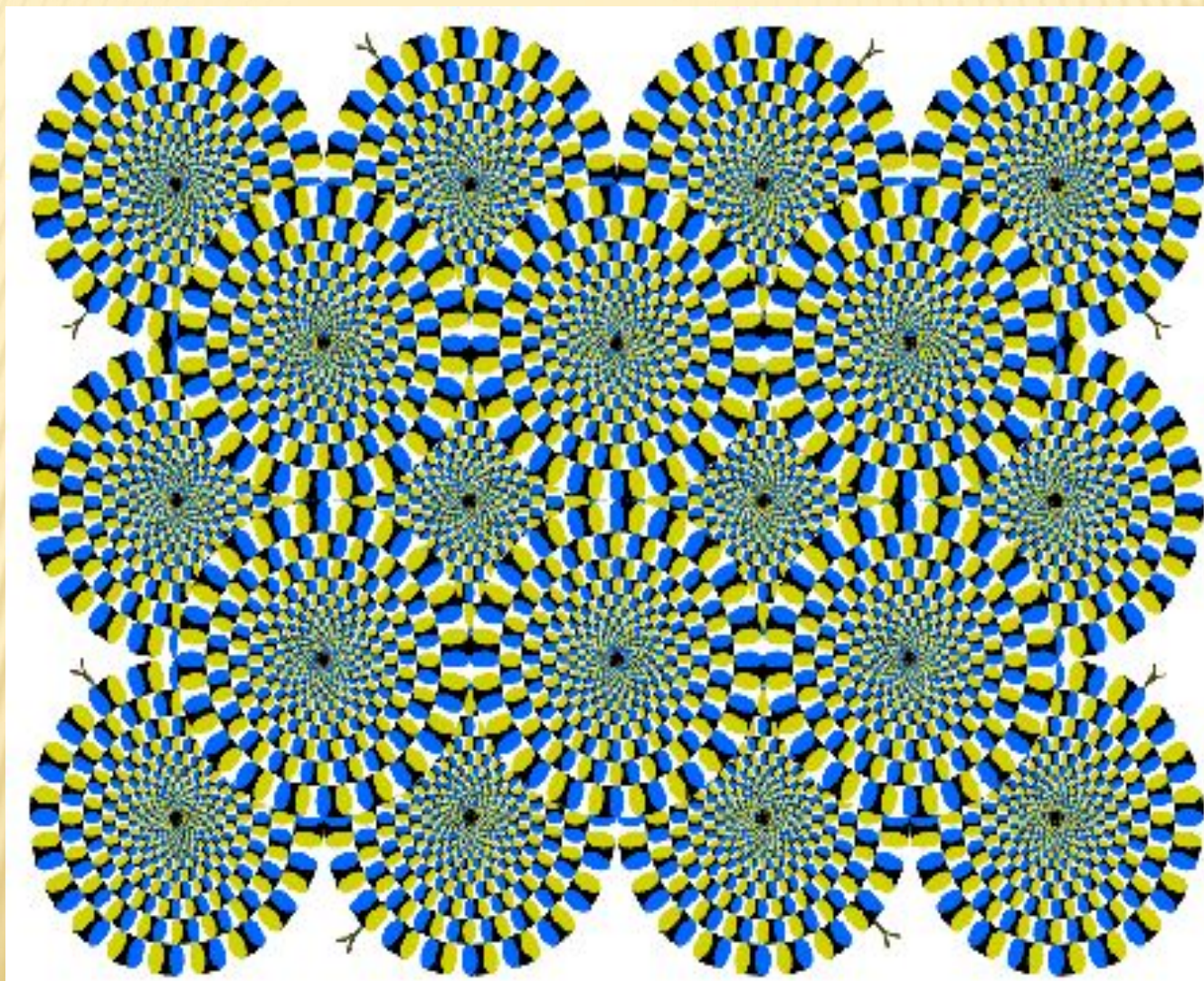


ВИДИТЕ ВОЛНЫ? ЭТО НЕ  
АНИМАЦИЯ, А  
СТАТИЧЕСКАЯ КАРТИНКА!



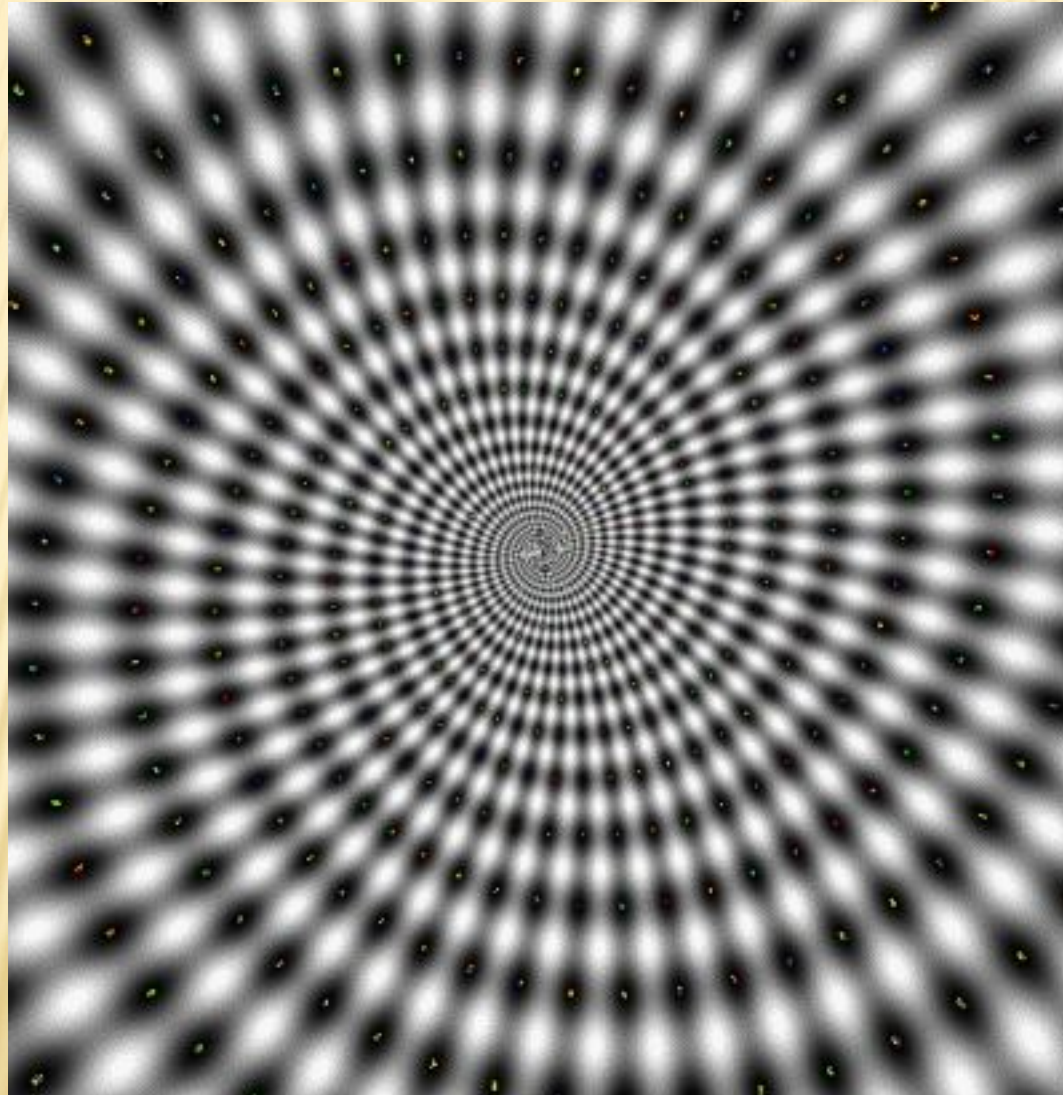
А КРУГИ, ВЕДЬ, СОВСЕМ НЕПОДВИЖНЫ.

---

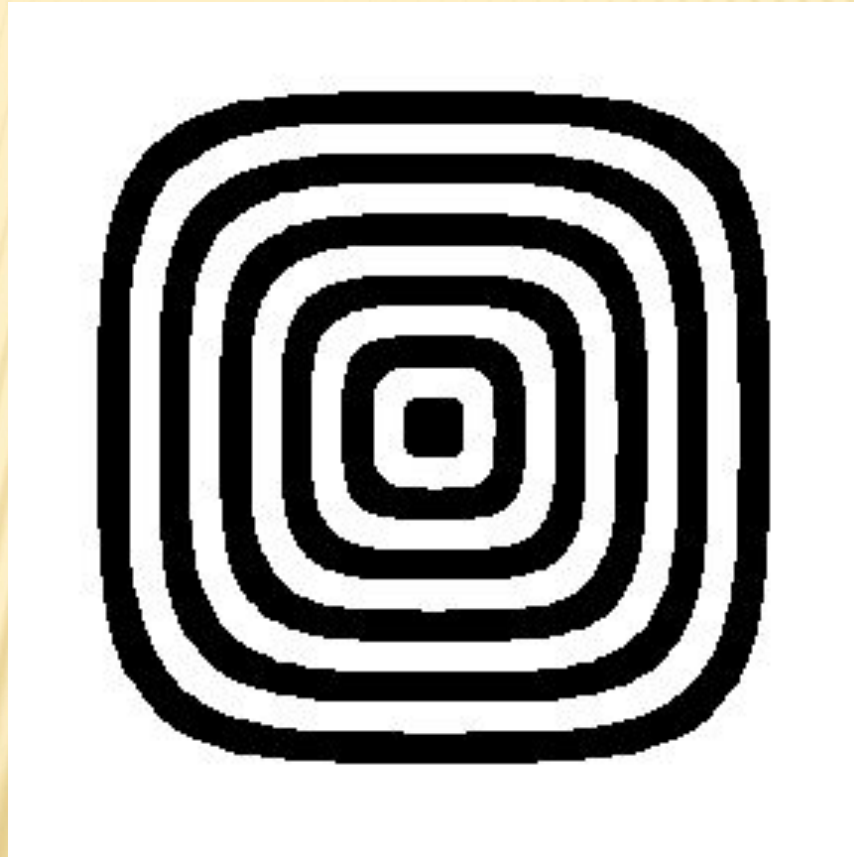


# ПУЛЬСИРУЕТ КАРТИНКА?

---

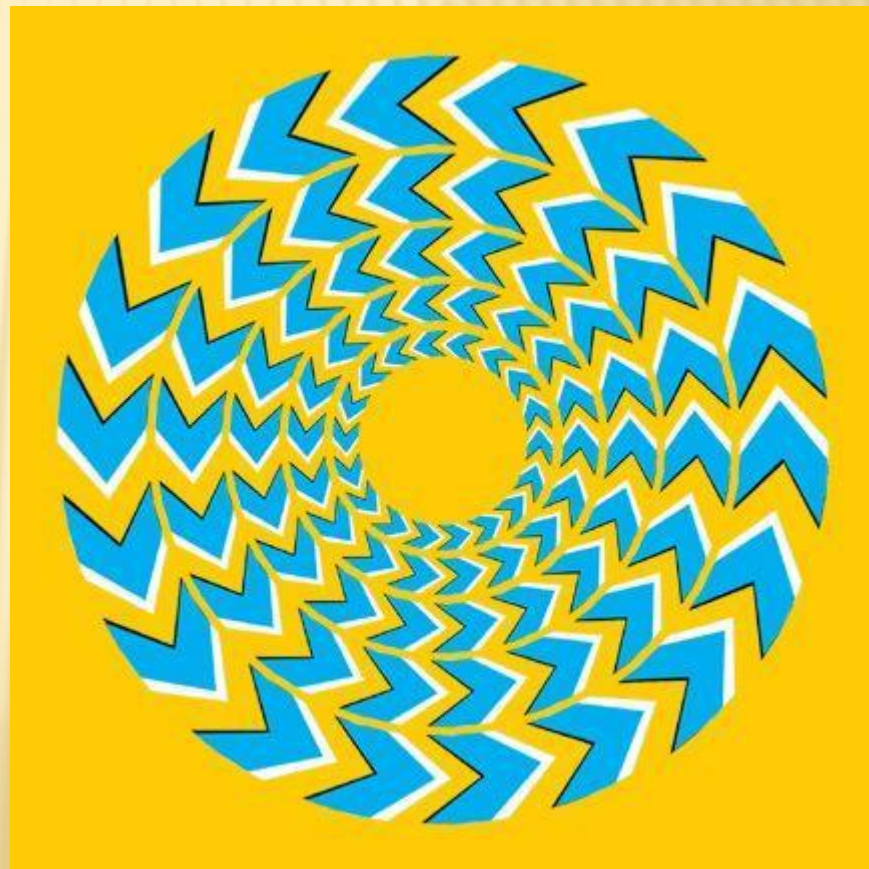
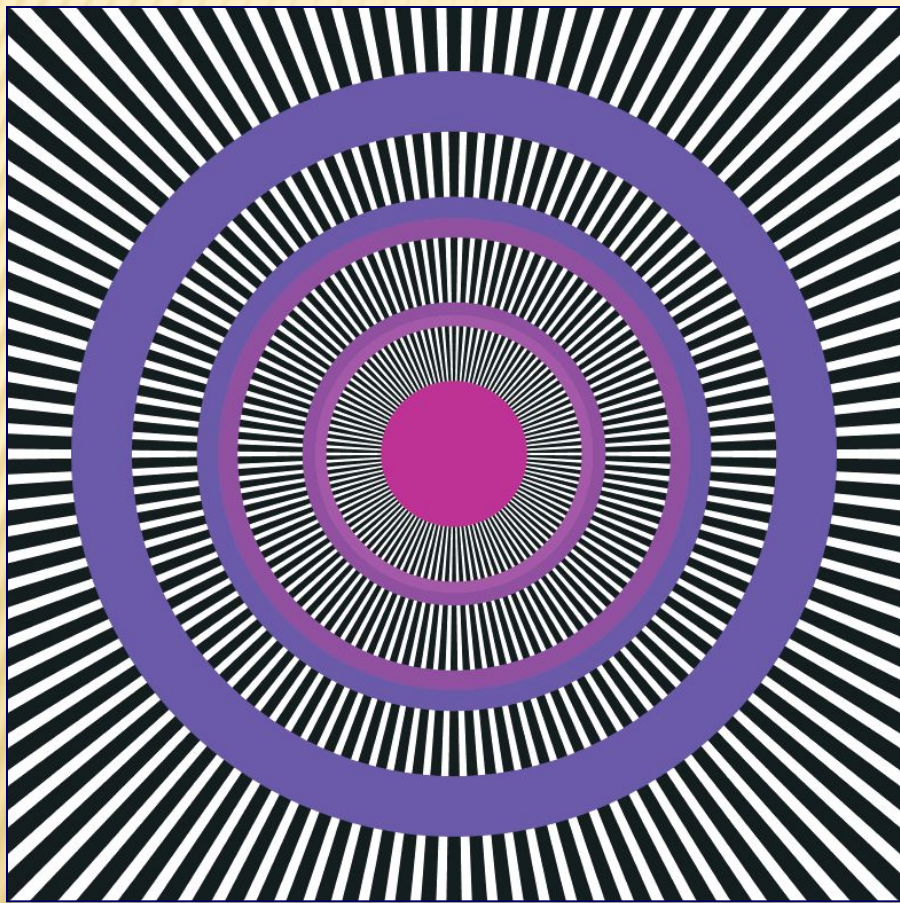


ВРАЩАЮЩИЕСЯ КВАДРАТЫ С ЗАКРУГЛЁННЫМИ  
КРАЯМИ ВЫЗЫВАЮТ ИЛЛЮЗИЮ, ЧТО РИСУНОК  
ПУЛЬСИРУЕТ

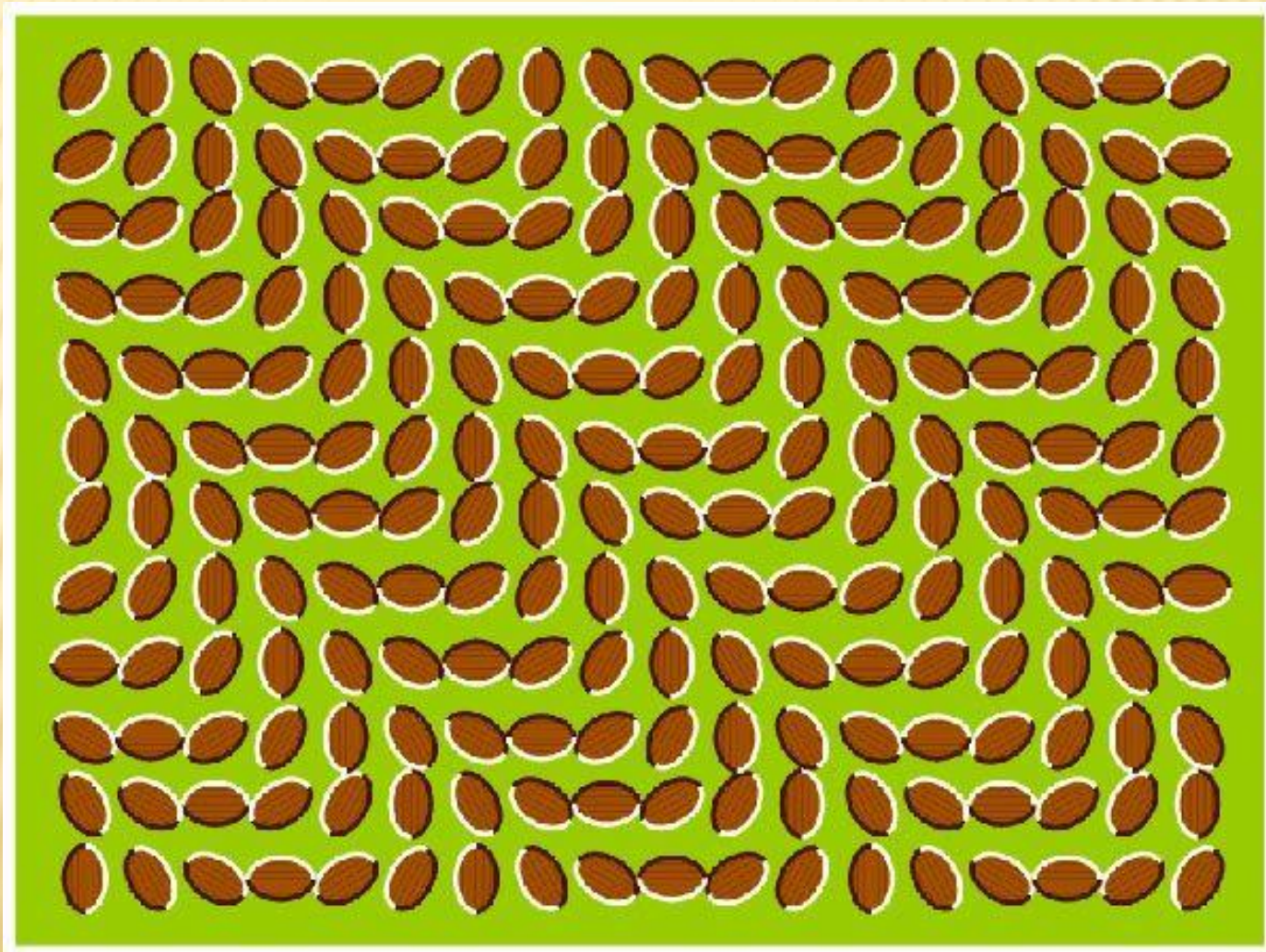


СМОТРИТЕ В ЦЕНТР. КРУГИ ВРАЦАЮТСЯ?

---

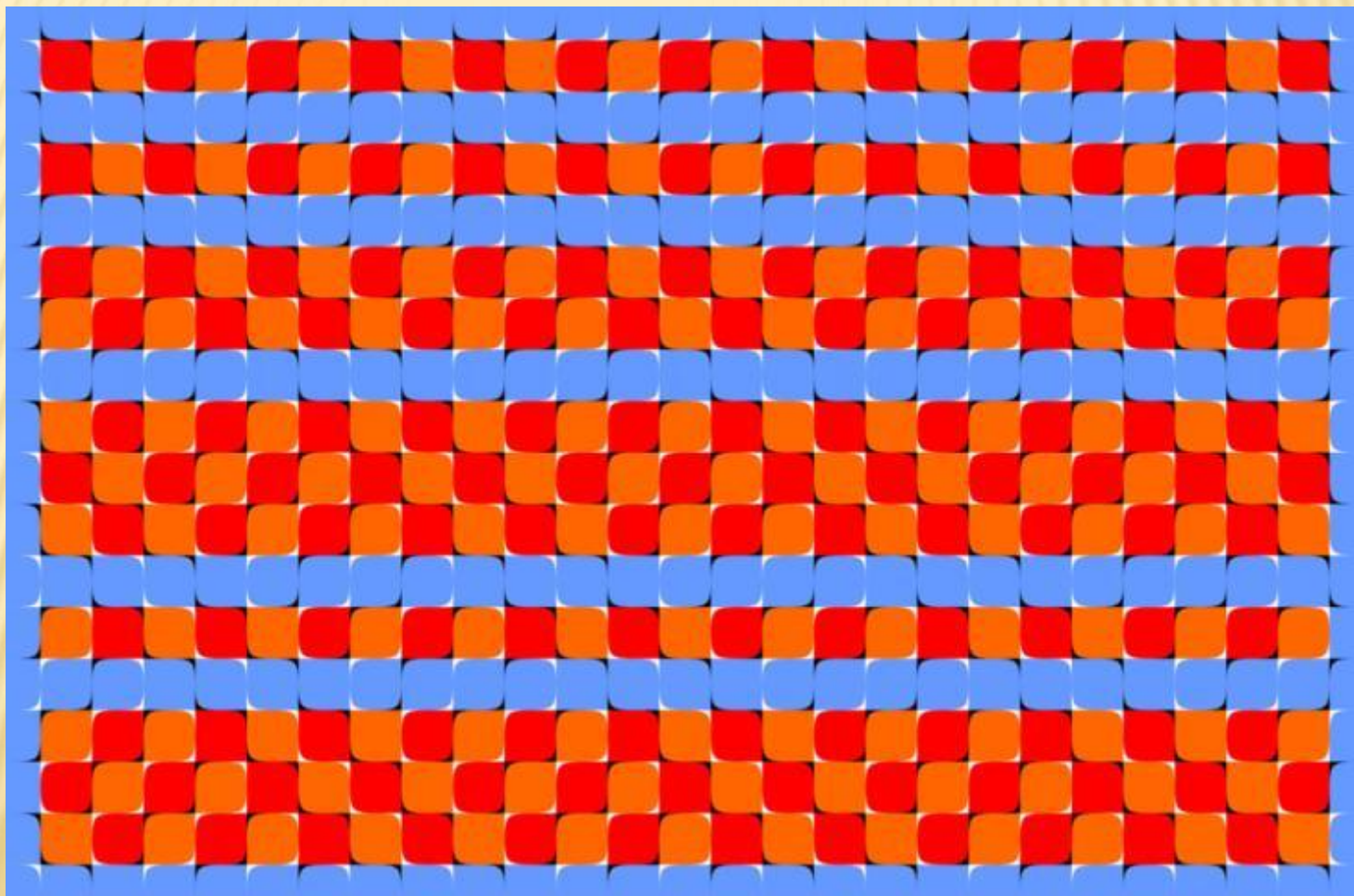


ИЛЛЮЗИЯ КОФЕЙНЫХ ЗЁРЕН  
ВОЗНИКАЕТ ОЩУЩЕНИЕ, ЧТО КАРТИНКА  
КОЛЫШИТСЯ?



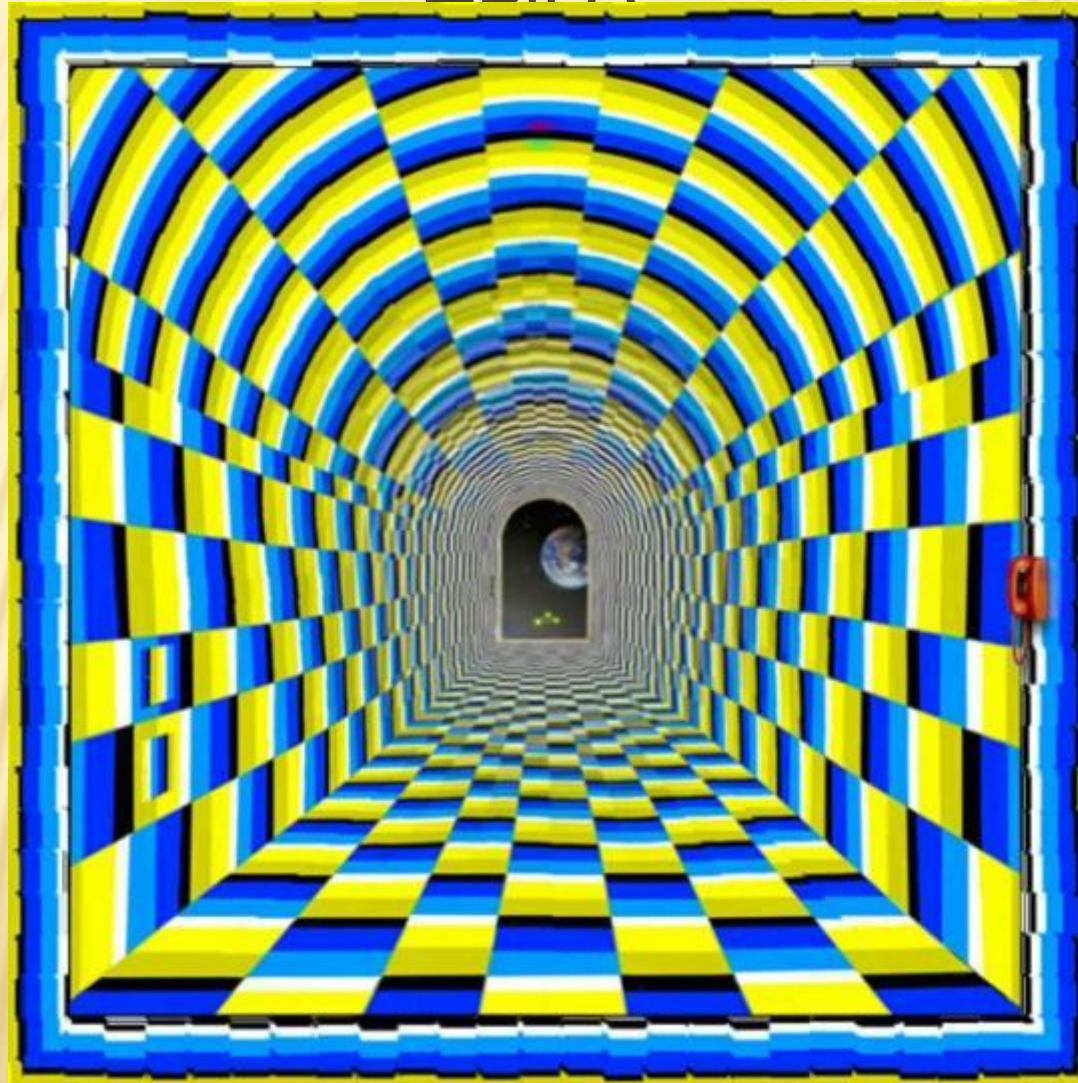
# ЛИНИИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫ + НЕКОТОРЫЕ МОГУТ УВИДЕТЬ ИЛЛЮЗИЮ ДВИЖЕНИЯ

---



# ТОННЕЛЬ

ЧЕМ ДОЛЬШЕ СМОТРЕТЬ НА КАРТИНКУ, ТЕМ БОЛЬШЕ ШАНСОВ, ЧТО ВАС ЗАТЯНЕТ ЧЕРНАЯ ДЫРА

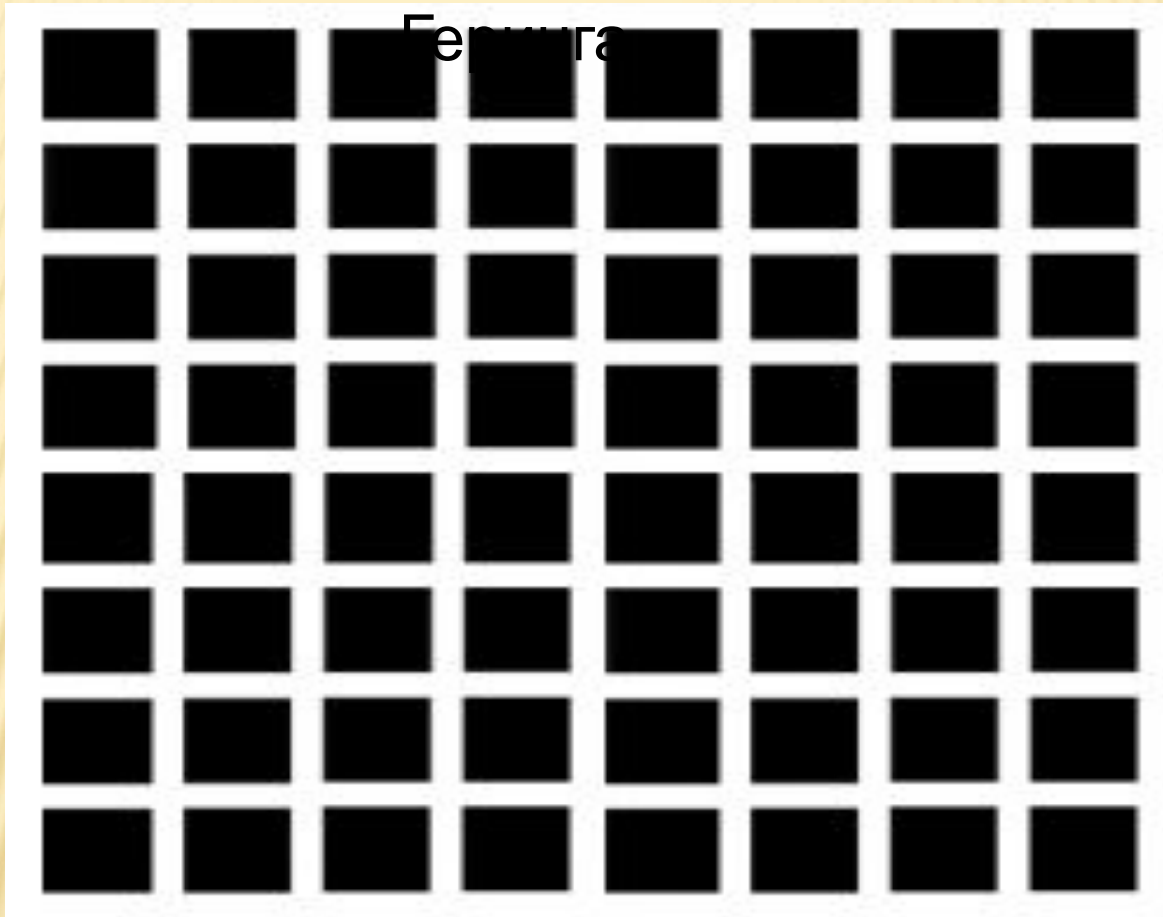




# ИЛЛЮЗИИ ЦВЕТА И КОНТРАСТА

Решётка

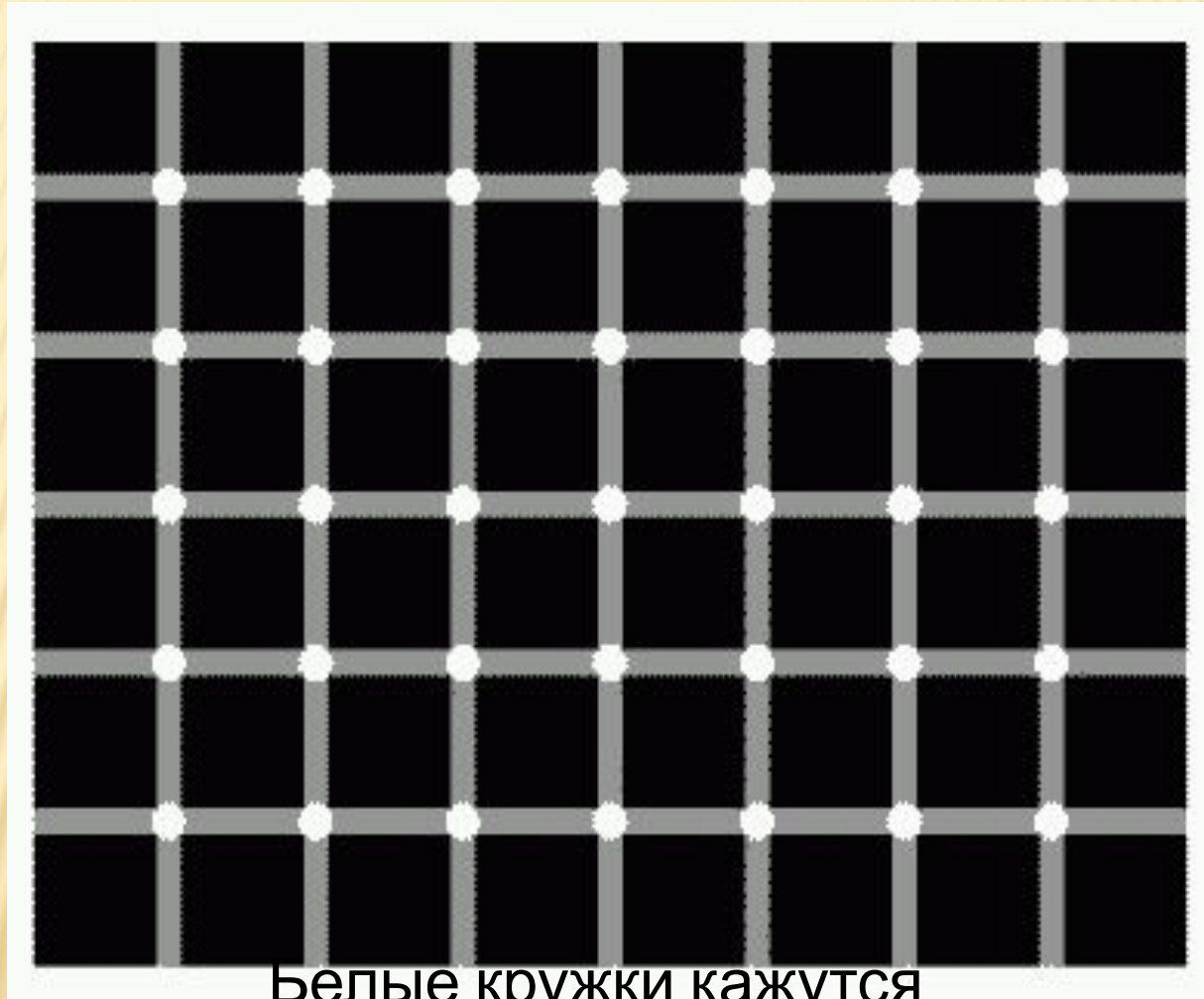
Геринга



На пересечениях всех белых полос, за исключением того пересечения, на котором вы фиксируете взгляд в данный момент, видны маленькие серые пятна.

# ИЛЛЮЗИЯ МЕРЦАЮЩЕЙ РЕШЁТКИ

---

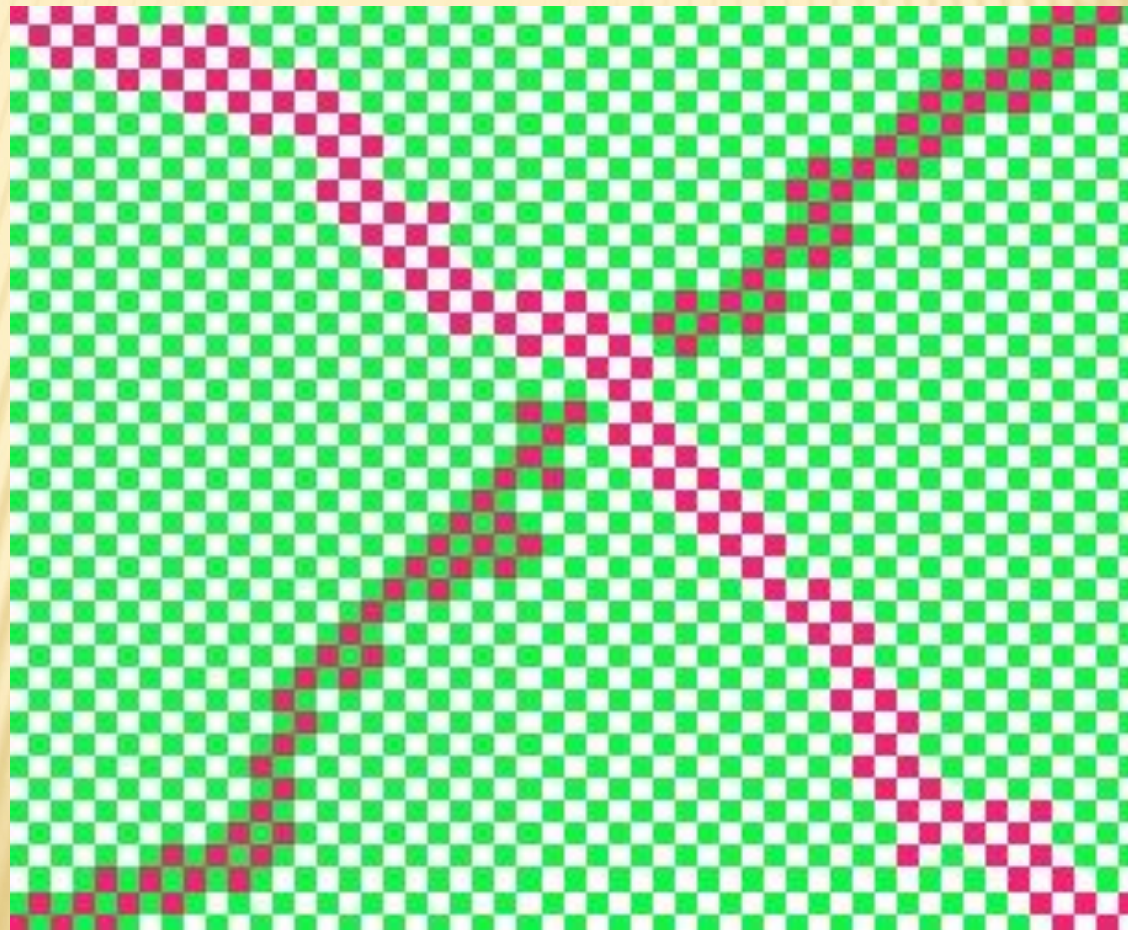


Белые кружки кажутся  
мигающими, не правда  
ли?

ПОСЧИТАЙТЕ, СКОЛЬКО ОТТЕНКОВ, КРОМЕ  
БЕЛОГО, ПРИСУТСТВУЕТ НА КАРТИНКЕ?

---

А ИХ ОКАЗЫВАЕТСЯ ТОЛЬКО ДВА –  
КРАСНЫЙ И ЗЕЛЕНый!

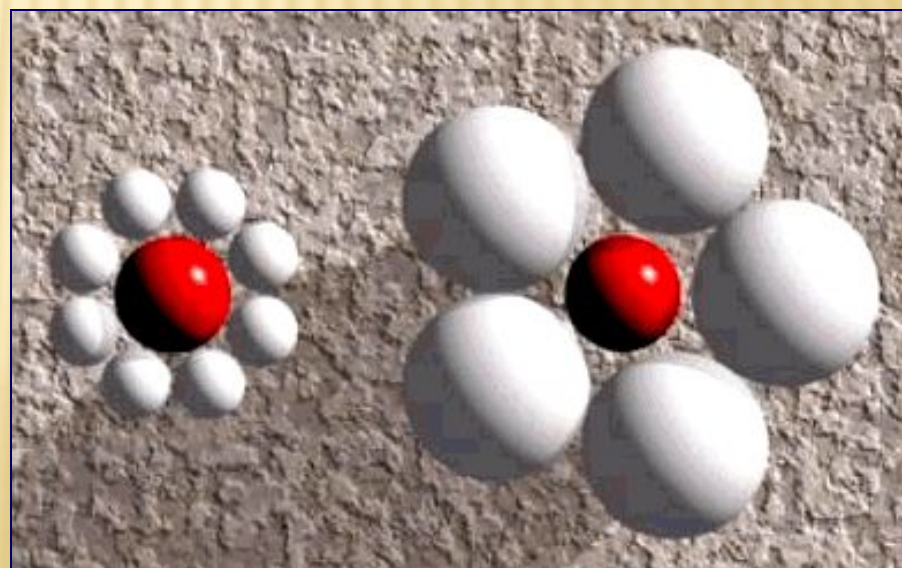
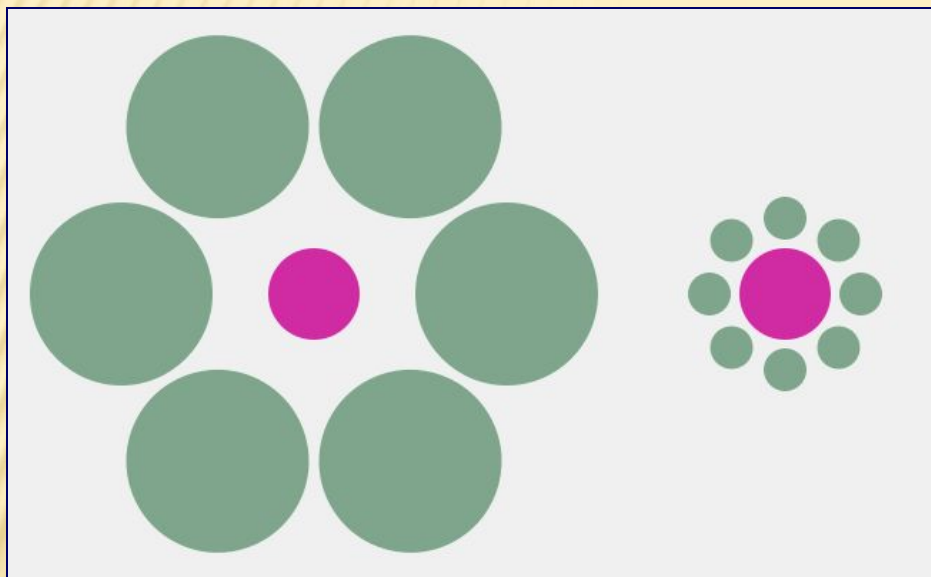


А ЗДЕСЬ СПИРАЛИ КАКОГО ЦВЕТА ВЫ ВИДИТЕ?  
А ГОЛУБЫХ-ТО И НЕТ НА САМОМ ДЕЛЕ. ТОЛЬКО  
ЗЕЛЕННЫЕ!



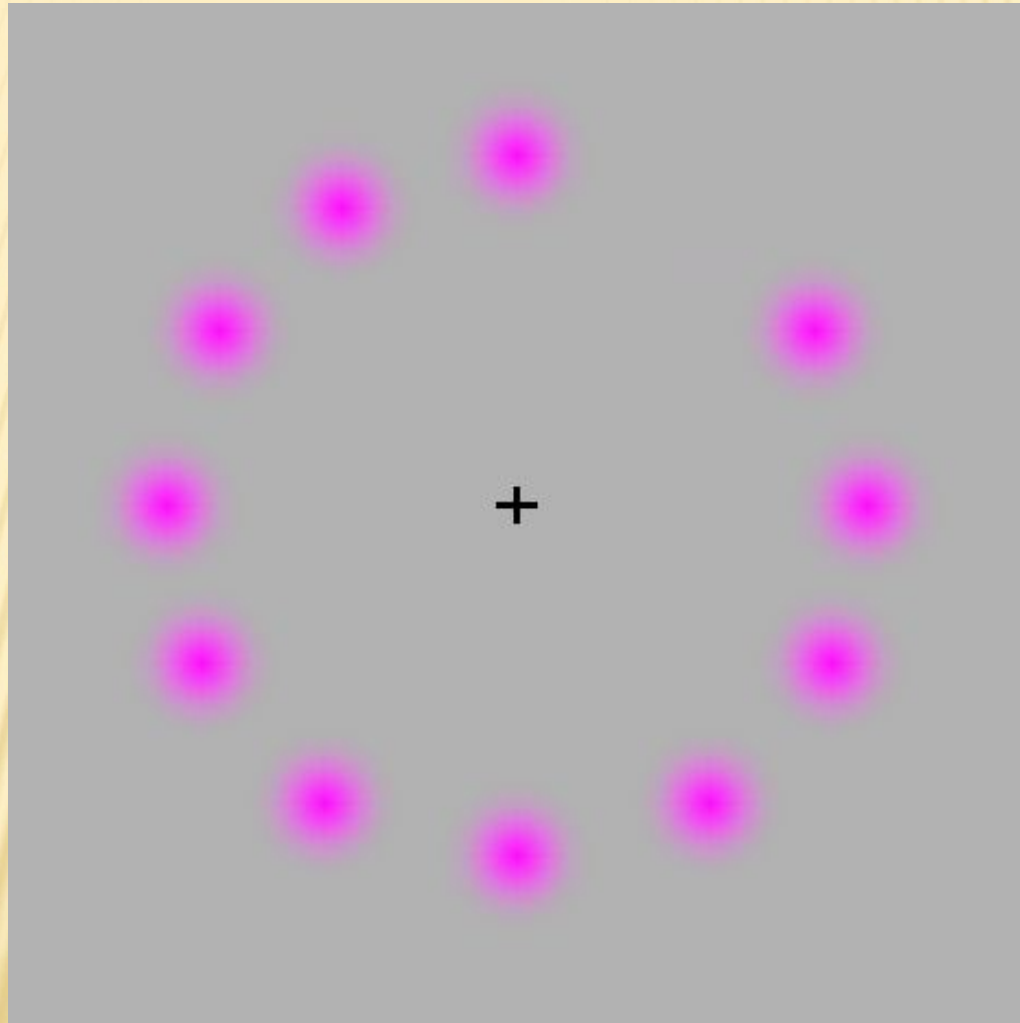
# НА САМОМ ДЕЛЕ КРУГИ ОДИНАКОВЫЕ

---



# А ЭТО ИЛЛЮЗИИ ВОСПРИЯТИЯ ЦВЕТА

---



Смотрите не отрываясь на крестик. Увидели зелёные  
пятна?

# ИЛЛЮЗИИ ВОСПРИЯТИЯ ГЛУБИНЫ



Странные

# ЗА СЧЁТ ДВИГАТЕЛЬНОГО ПАРАЛЛАКСА ВОЗНИКАЕТ ОЧЕНЬ СИЛЬНАЯ ИЛЛЮЗИЯ ГЛУБИНЫ.





# АСФАЛЬТОВЫЕ ИЛЛЮЗИИ

Видите дыру в  
ад?



Она просто  
нарисована  
на асфальте.

Какой из художников  
настоящий, а какой  
нарисован?

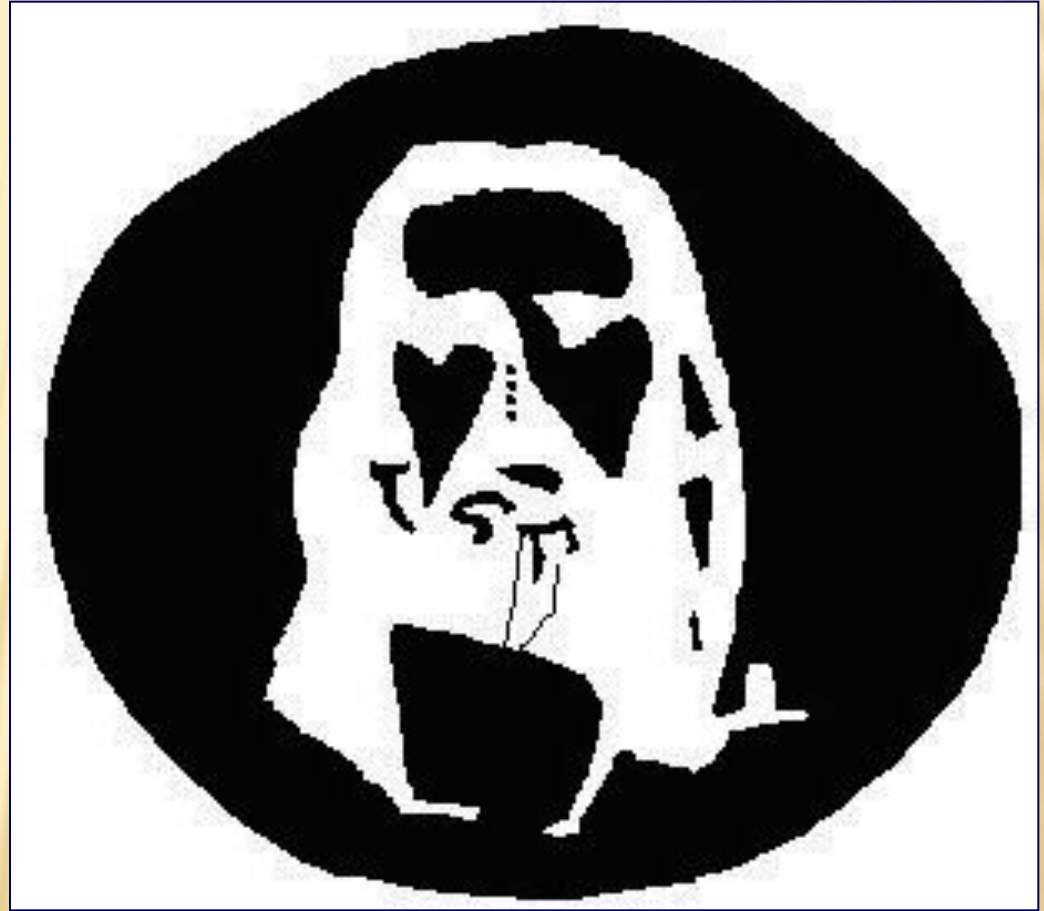


# ОЧЕНЬ НЕПЛОХАЯ ЗАДУМКА И ОФОРМЛЕНИЕ.



# Это без сомнения лучшая иллюзия.

- 1) Расслабься и смотри неотрываясь 30 сек. на 4 маленькие точки в центре.
- 2) Потом переведи медленно взгляд на стену ( или что-то большое и одноцветное) возле тебя.
- 3) Ты увидишь, как образуется светлый круг.
- 4) Пару раз моргни и ты увидишь, как в этом кругу образуется фигура.



# Лев Толст ой



Сконцентрируйте свой взгляд на красной точке в центре рисунка в течение примерно 30 секунд. Потом закройте глаза и поверните голову в сторону неба или света...

Узнали?



Сконцентрируйте свой  
взгляд на красной  
точке в центре рисунка  
в течение примерно  
30 секунд. Потом  
закройте глаза и  
поверните голову в  
сторону неба или  
света...

Узнали?

**Мона  
Лиза**

## Che Guevara



Сконцентрируйте свой взгляд на красной точке в центре рисунка в течение примерно 30 секунд. Потом закройте глаза и поверните голову в сторону неба или света...

Узнали?

# Ну и напоследок...

Внимательно следуйте инструкции.

Это потрясающе!

1. Положите вашу руку на мышку.
2. Наведите мышку на символ внизу.
3. Сконцентрируйтесь на точку в середине экрана.
4. Смотрите на нее не менее 30 секунд, но не более 45 секунд.
5. Теперь посмотрите на свою руку на мышке.
6. Кричать не нужно – с вашей рукой все в порядке.



Optical.exe

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

---

1. <http://illjuzija.ru/>
2. <http://www.netlore.ru/samye-interesnye-opticheskie-illyuzii>
3. <http://www.psy.msu.ru/illusion/>
4. [http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F\\_%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D1%8E%D0%B7%D0%B8%D1%8F](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D1%8E%D0%B7%D0%B8%D1%8F)