

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:

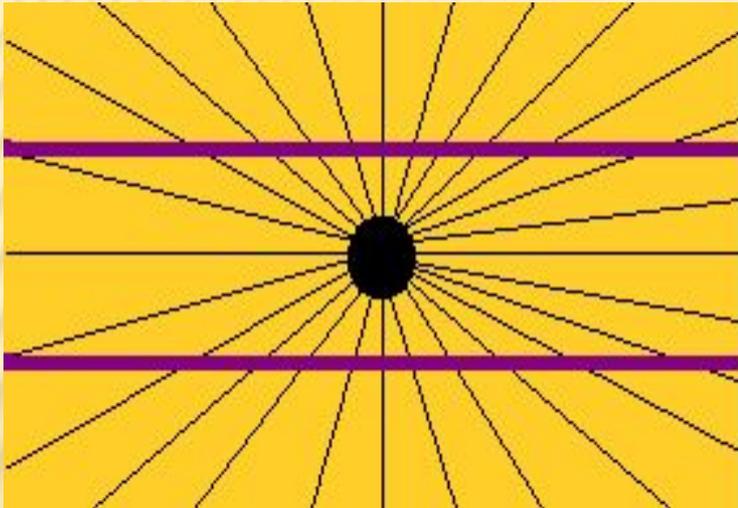
- - первая причина состоит в том, что зрительная система воспринимает отражающийся от предметов свет, таким образом, что сознание человека получает ошибочную (мнимую) информацию.
- - вторая причина заключается в ошибочной, неправильной передаче сигналов зрения посредством нервов, в результате мозг также 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
- ...

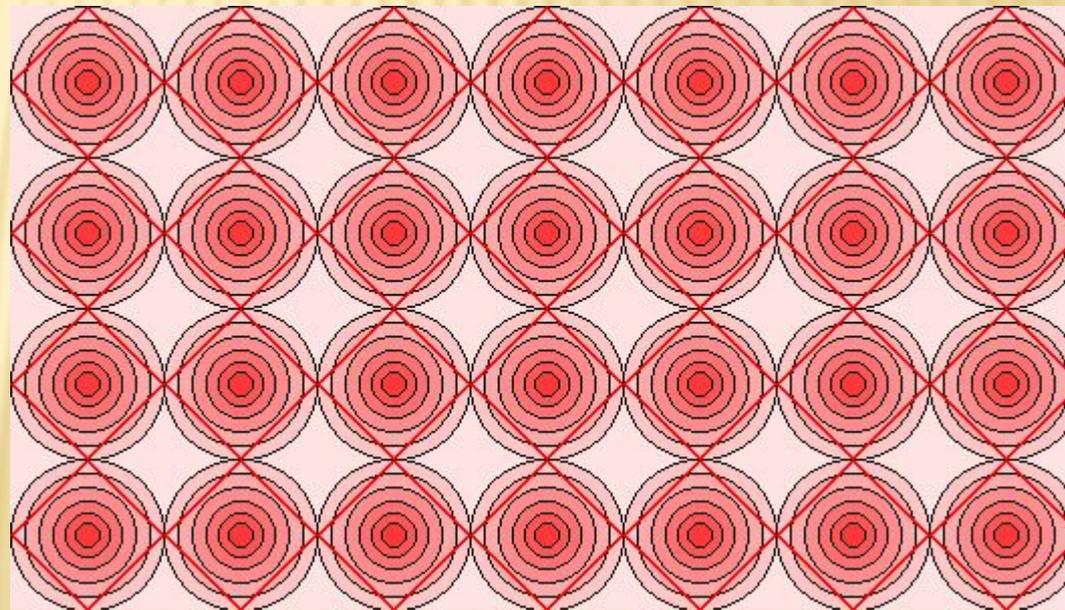
ЗРИТЕЛЬНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ

Иллюзия Геринга
(иллюзия веера)

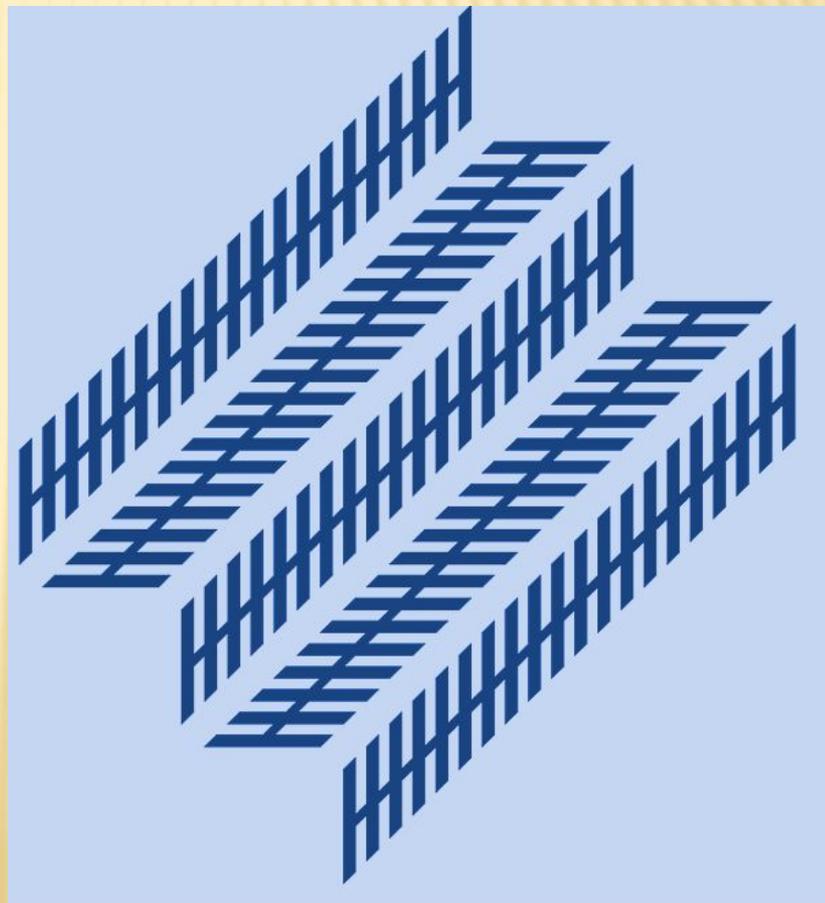
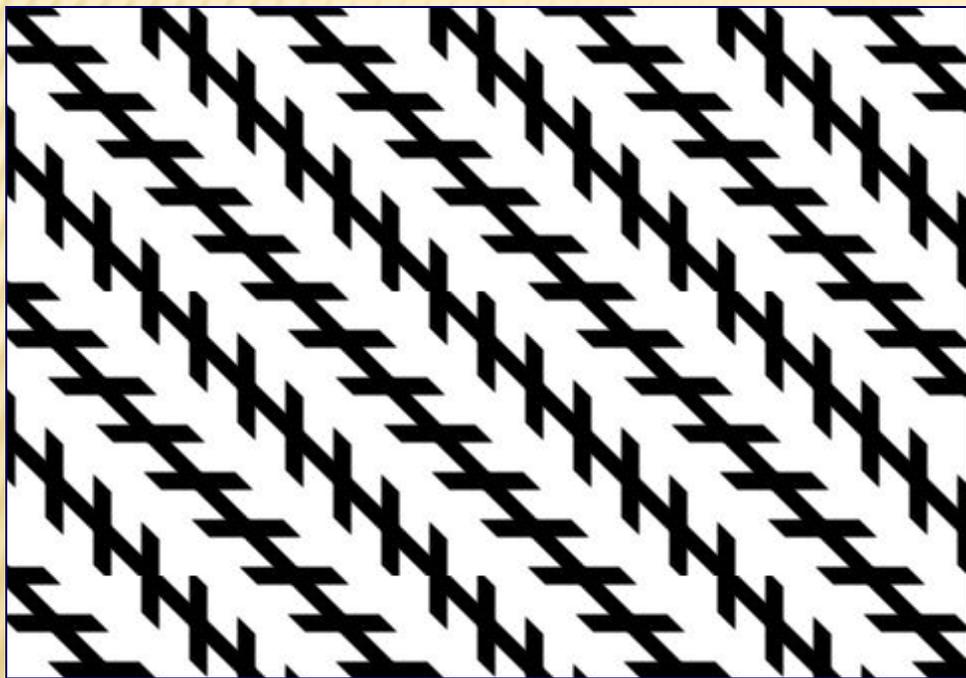


Прямые, на самом деле,
параллельны.

Красные линии - прямые,
хотя и кажутся изогнутыми.

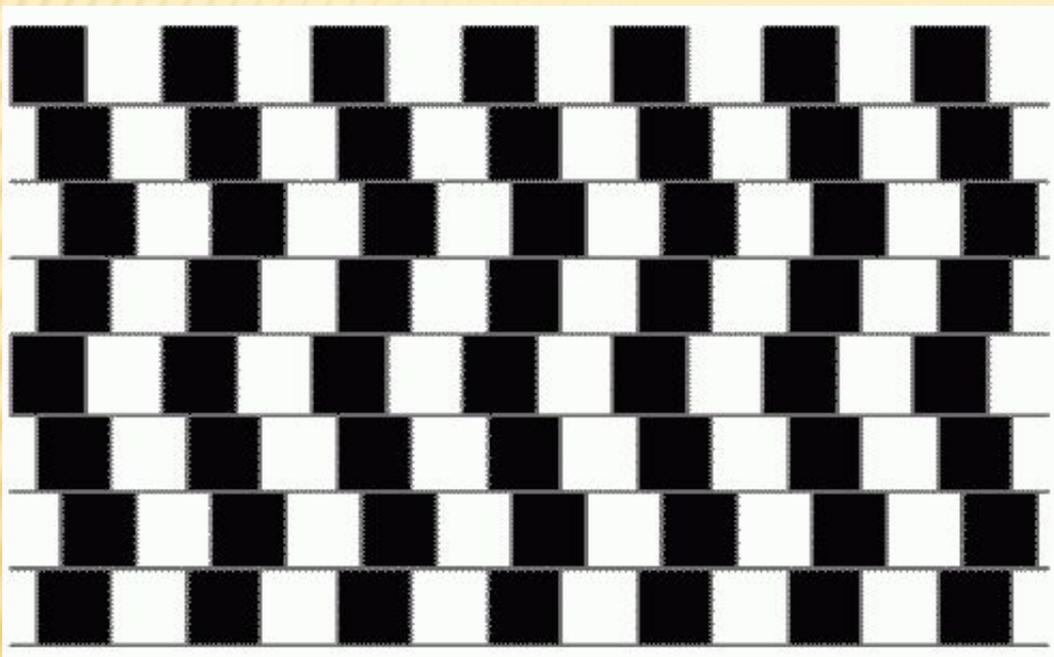


ЭТИ ЛИНИИ РАСХОДЯТСЯ? ОНИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫ



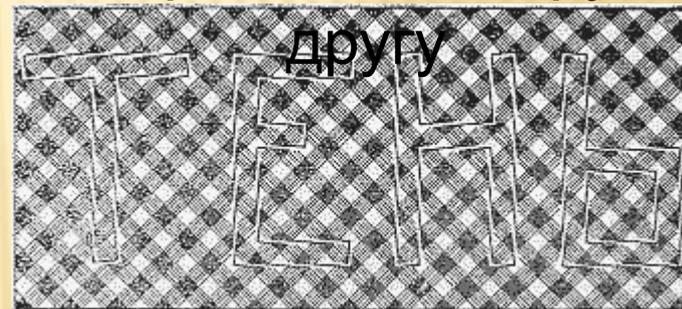
Иллюзия кафе "Wall"

Параллельны ли
горизонтальные линии?

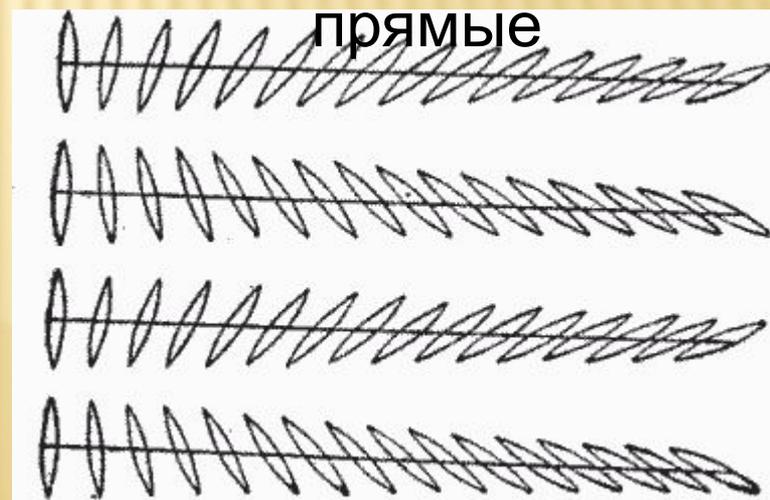


Да,
параллельны!

Иллюзия Перельмана
Буквы на самом деле
параллельны друг



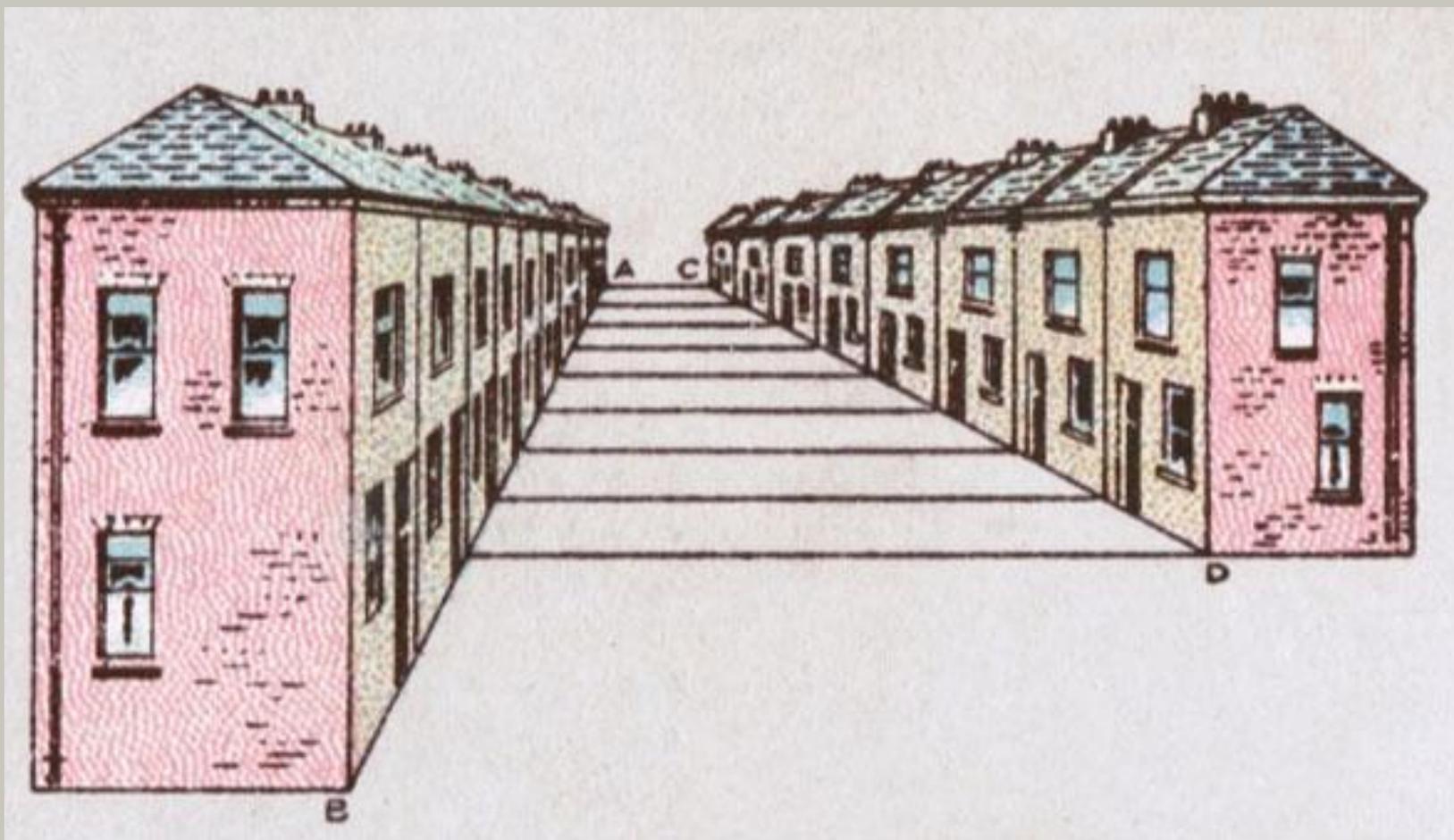
Еще одни
параллельные



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

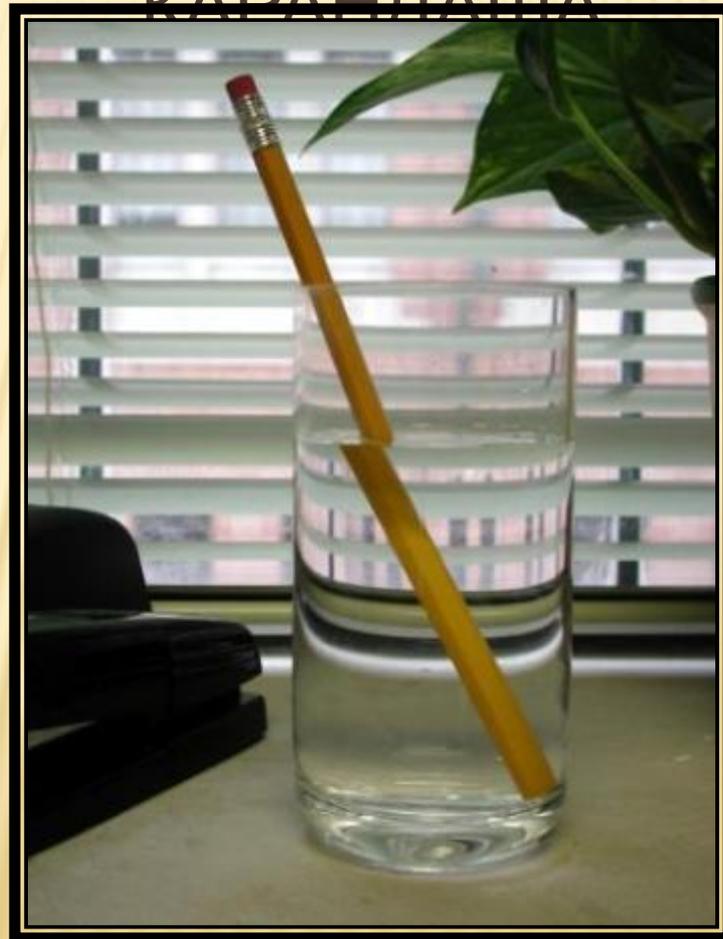


ОТРЕЗКИ АВ И СD СОВЕРШЕННО
ОДИНАКОВЫ — ПО ДЛИНЕ! НЕ ВЕРИТЕ —
ИЗМЕРЬТЕ

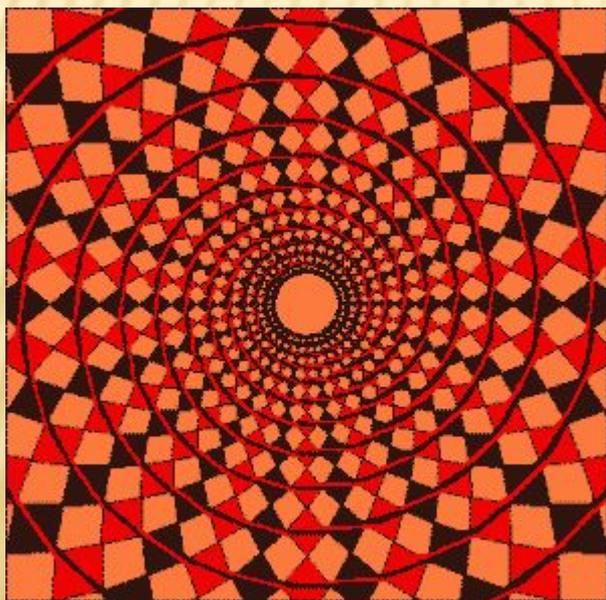
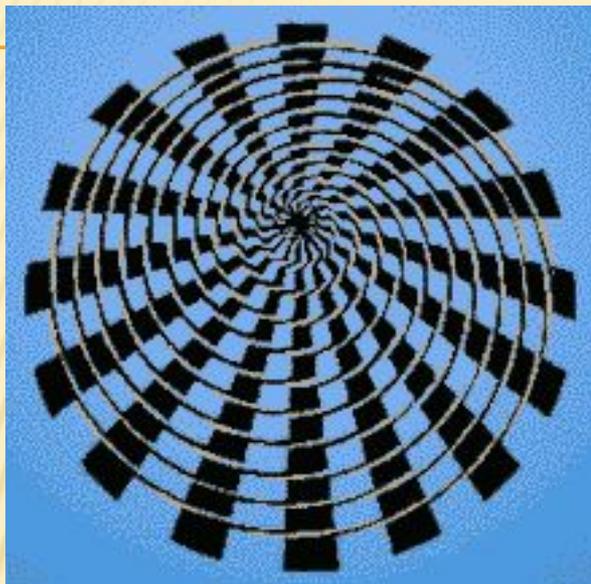


КАРАНДАШ В ВОДЕ

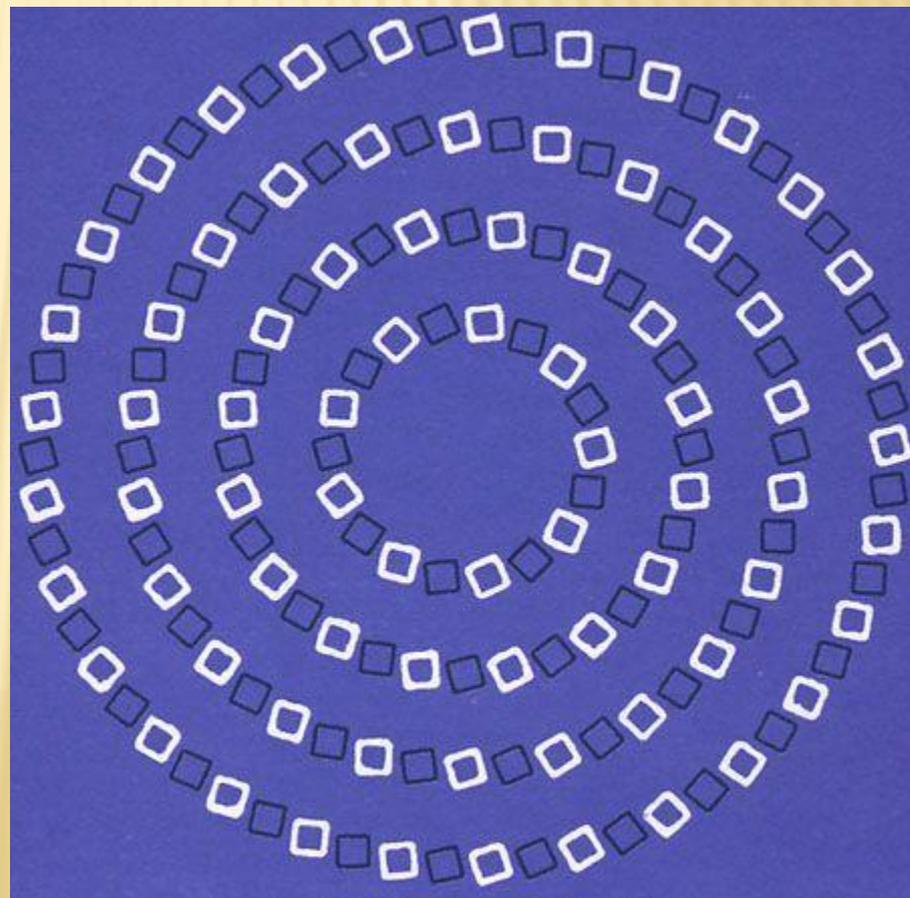
ЭТУ ИЛЛЮЗИЮ ВИДЕЛИ НАВЕРНОЕ ВСЕ.
ИЗ ЗА РАЗНОСТИ ПРЕЛОМЛЕНИЯ ВОДЫ И
ВОЗДУХА ВОЗНИКАЕТ ИЛЛЮЗИЯ РАЗРЫВА
КАРАНДАША

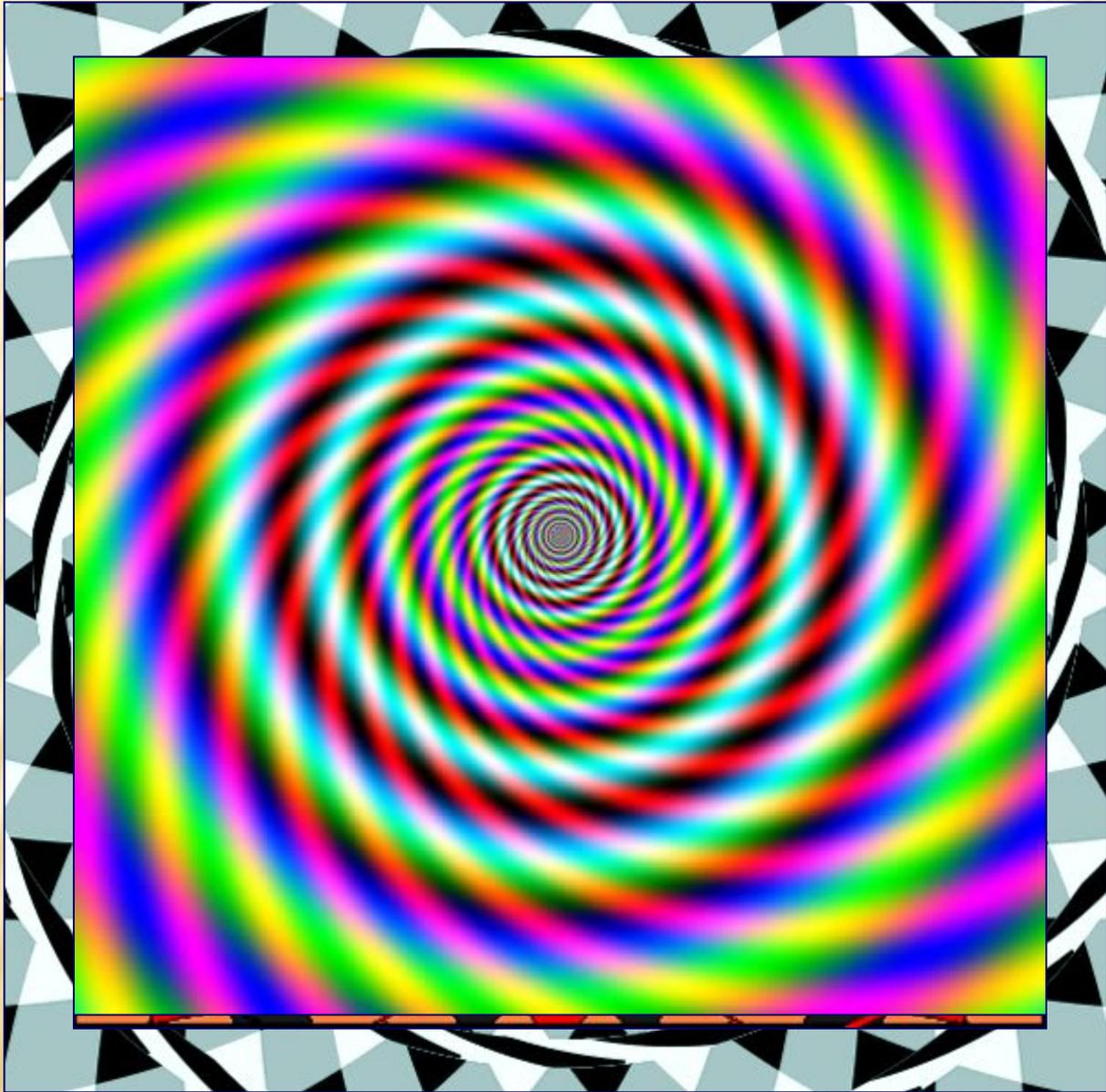


КРУГИ ИЛИ СПИРАЛИ?

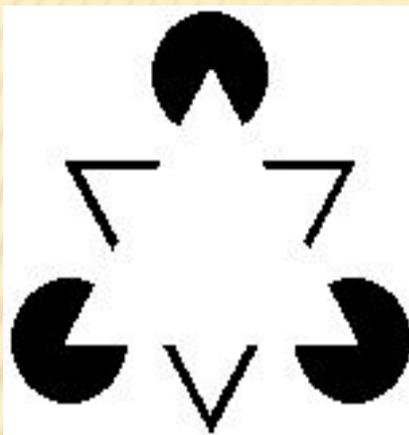


На рисунках не спирали,
а концентрические
окружности.



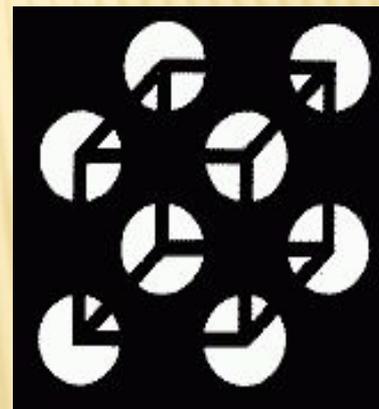
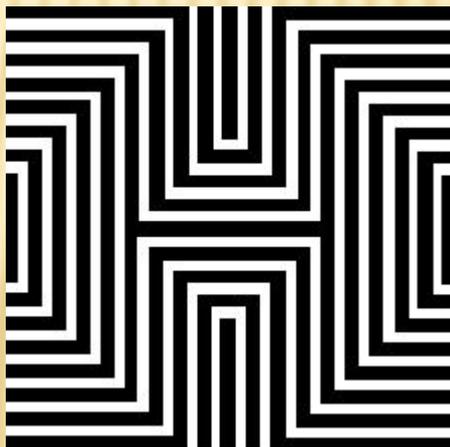


КАЖУЩИЕСЯ ФИГУРЫ



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.

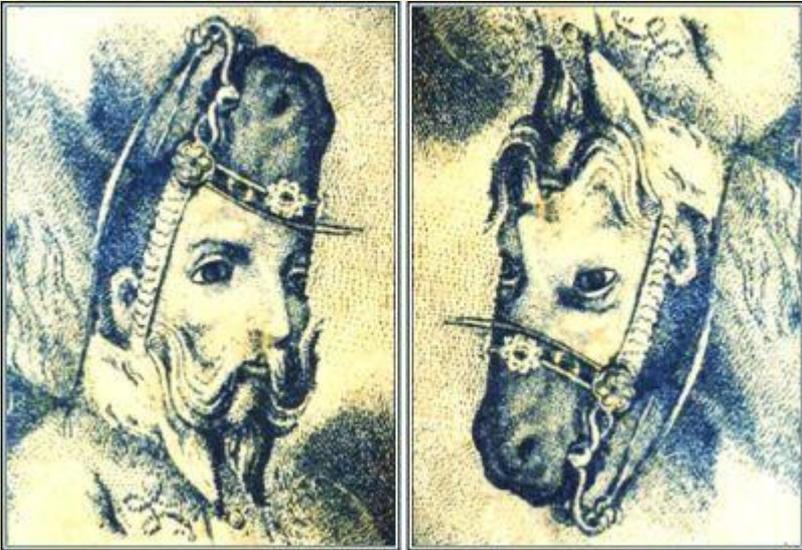
НЕВОЗМОЖНЫЕ ФИГУРЫ

Сколько тут
полок?

Бесконечная
фотография



ПЕРЕВЁРНУТЫЕ КАРТИНКИ



Французский
солдат
и голова лошади



Красота и
ПИВО

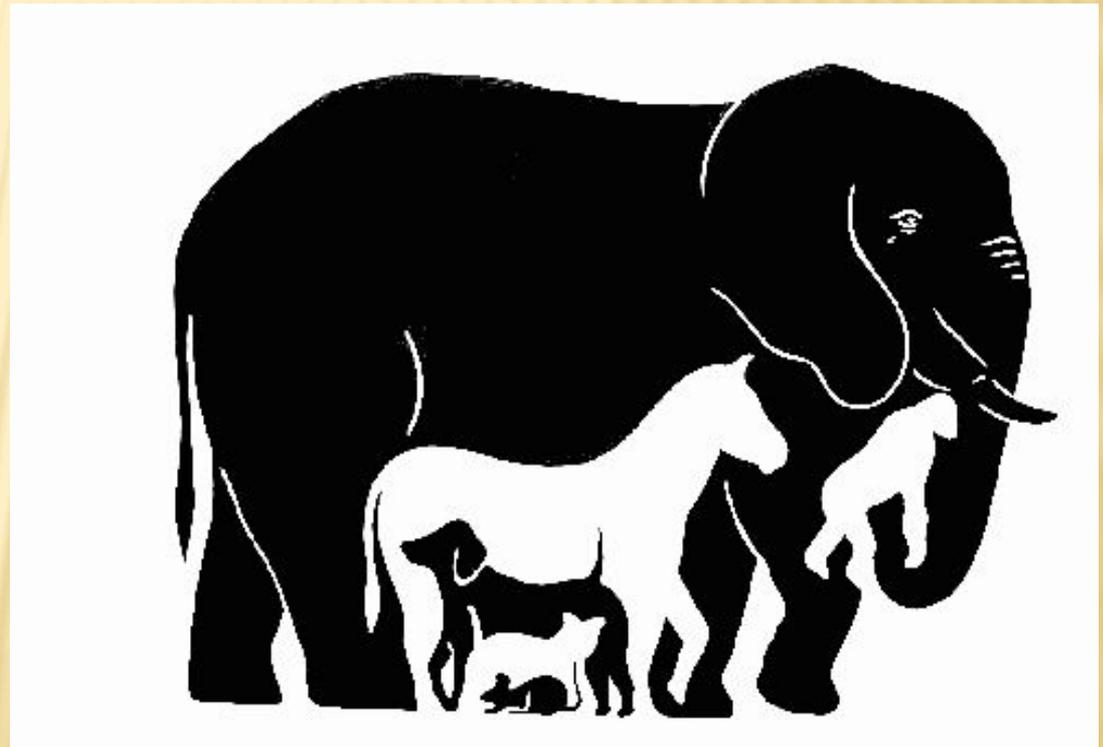
СООТНОШЕНИЕ ФИГУРЫ И ФОНА

Ваза
Рубина



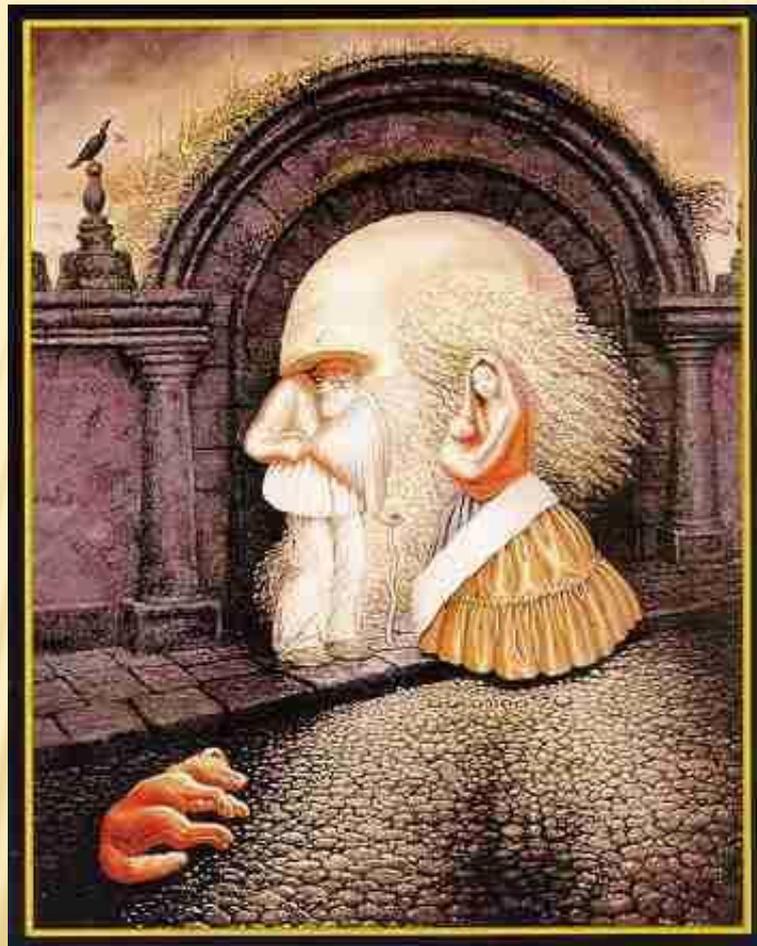
Можно увидеть как
вазу,
так и два лица.

Сколько тут
животных?



ДВОИСТВЕННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Загадочный портрет генерала.

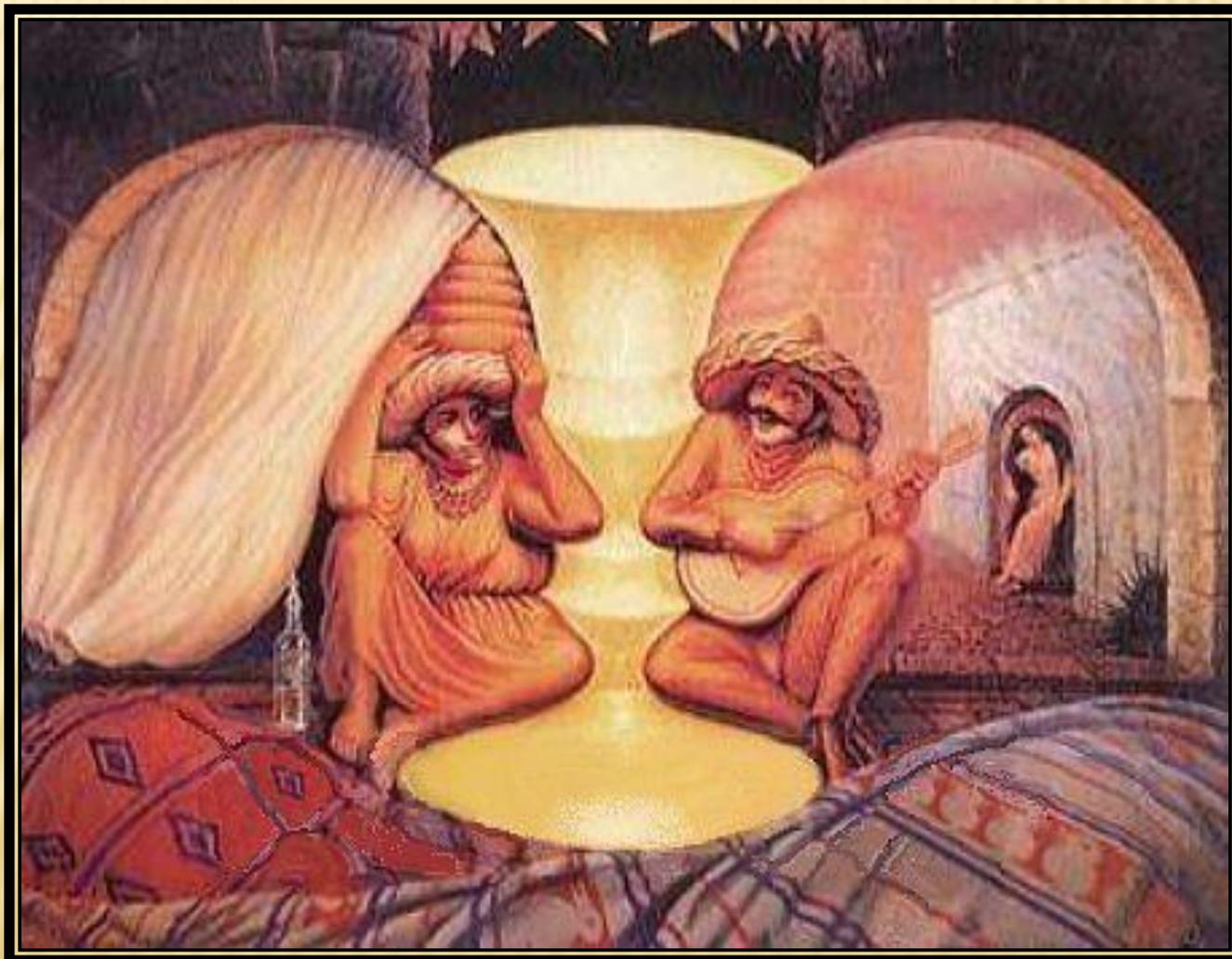


На рисунке изображено 9 человек.
Сможете ли вы найти их всех?

КОГО ЗДЕСЬ ВЫ ВИДИТЕ?
МОЛОДУЮ ДЕВУШКУ ИЛИ ГРУСТНУЮ
СТАРУХУ?

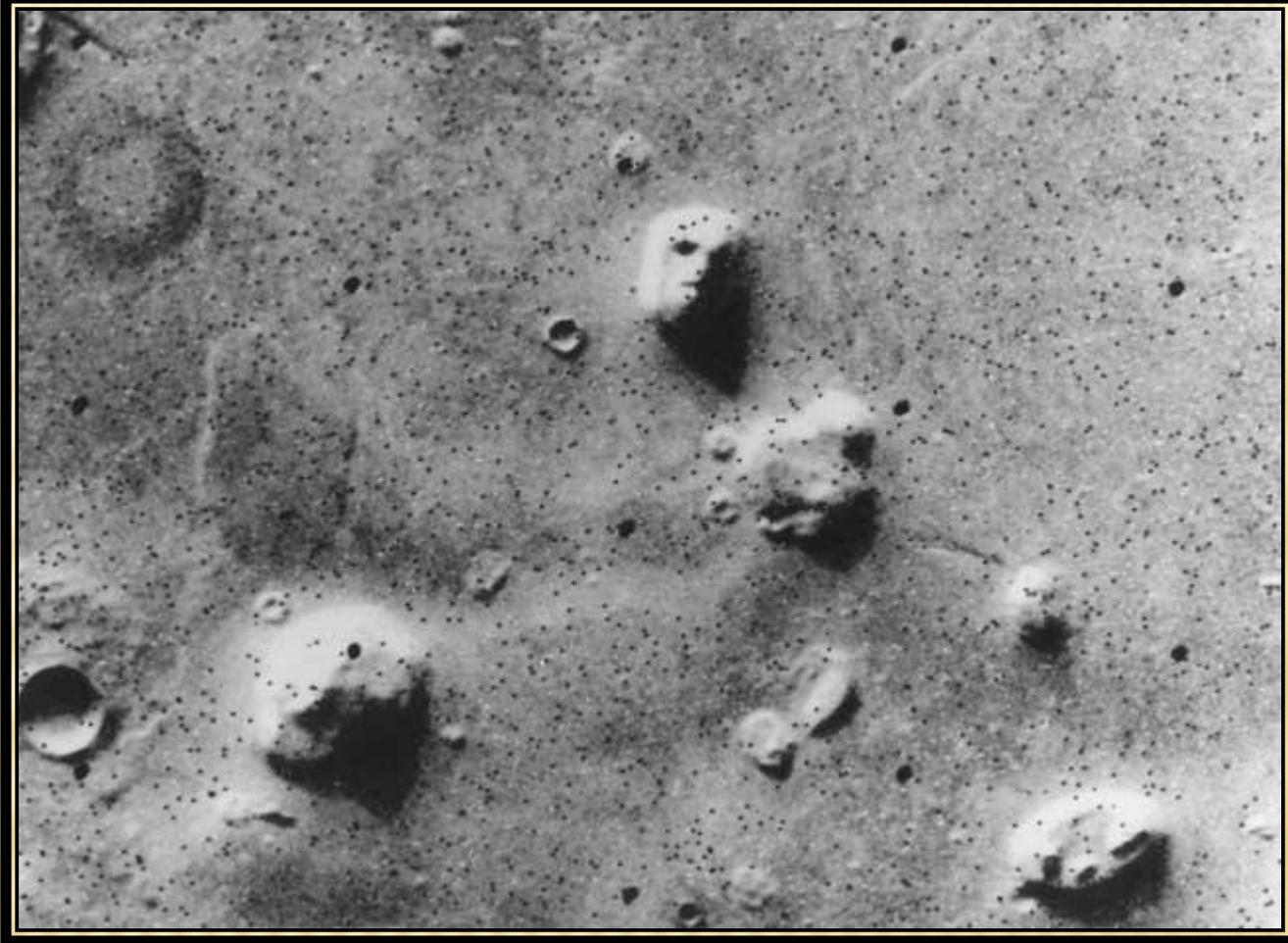


ЭТО СТАРИКИ ИЛИ ЖЕ ПОЮЩИЕ МЕКСИКАНЦЫ?



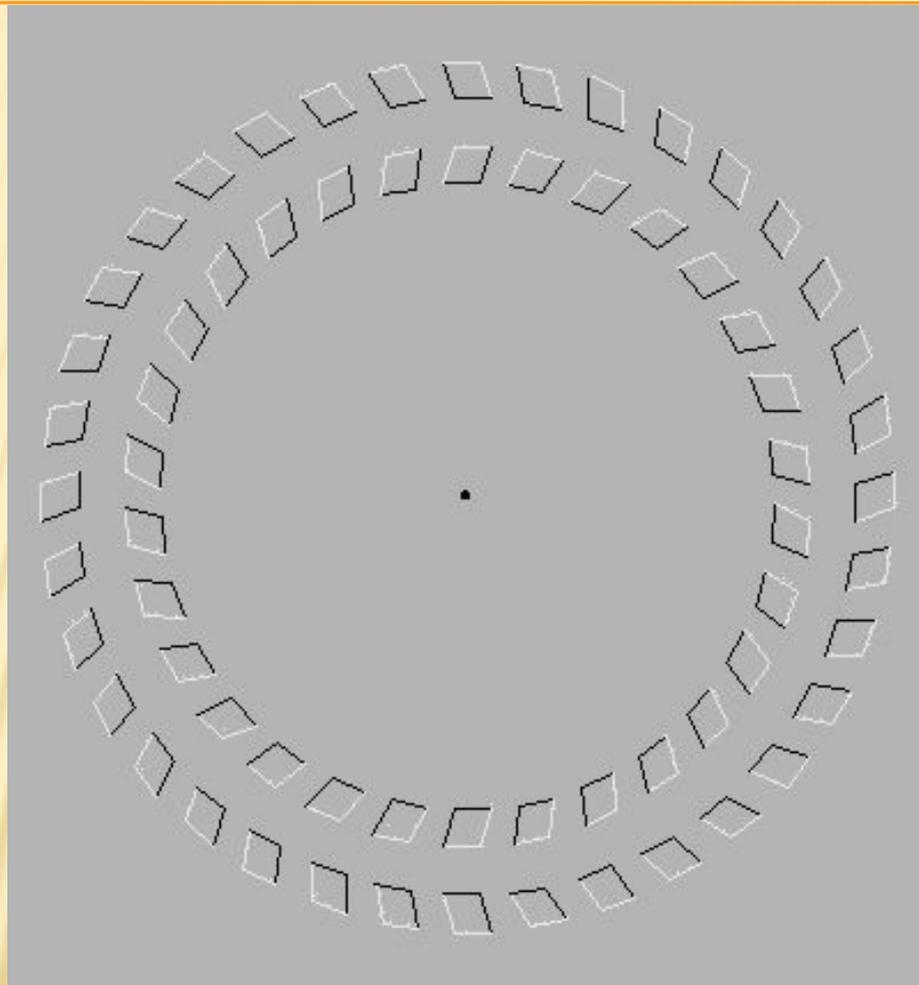
ПАРЕЙДОЛИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ

— ИЛЛЮЗОРНОЕ ВОСПРИЯТИЕ РЕАЛЬНОГО ОБЪЕКТА.



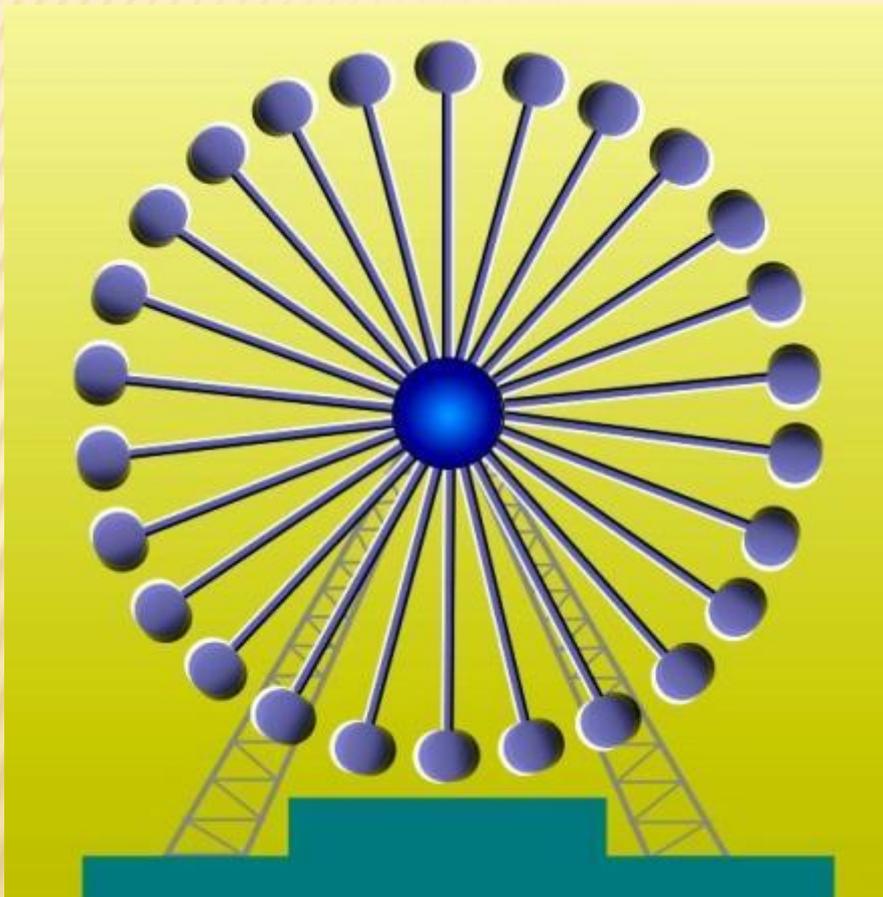
Эта игра света и тени породила множество уфологических теорий о древних марсианских цивилизациях. На поздних снимках этого региона Марса никакого лица не

ИЛЛЮЗИИ ДВИЖЕНИЯ

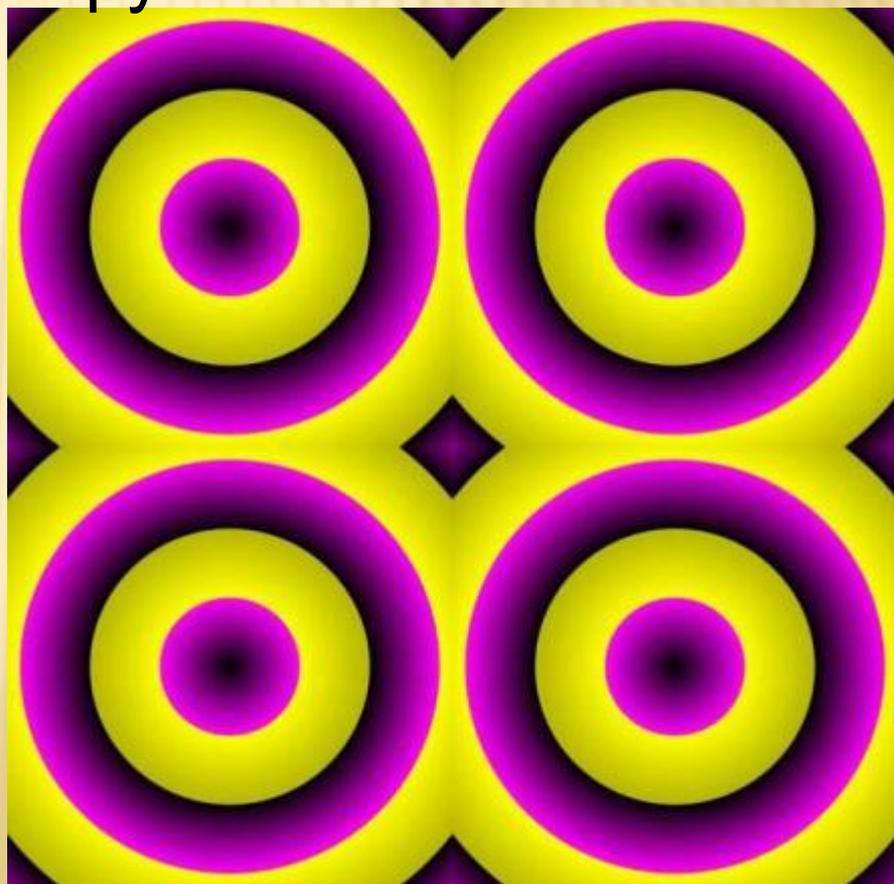


Смотрите на черную точку в центре и, не отрывая взгляда, подвигайте головой вперед-назад. Круги вокруг точки начнут двигаться.

КОЛЕСО ОБОЗРЕНИЯ

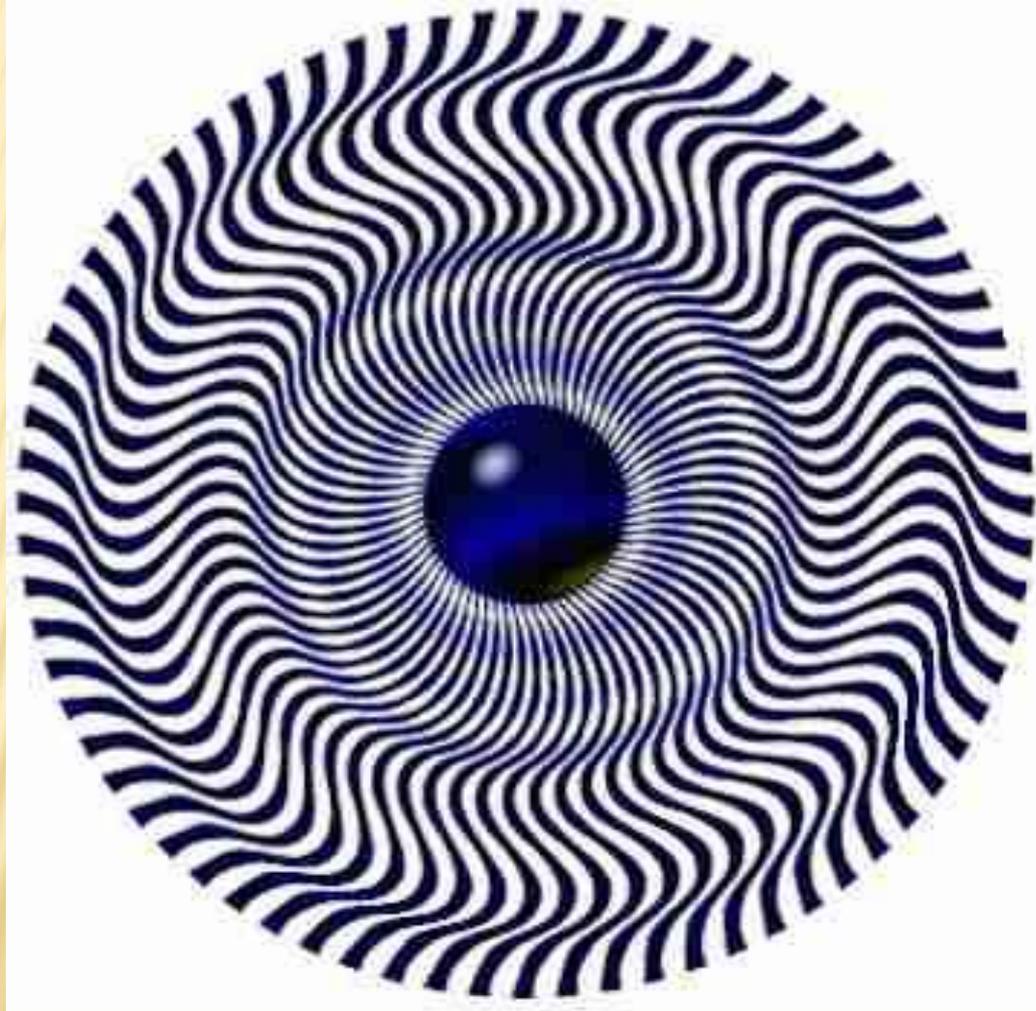


Гипнотические
окружности



СМОТРИТЕ В ЦЕНТР И ДВИГАЙТЕ ГОЛОВОЙ ВПЕРЕД-
НАЗАД.

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

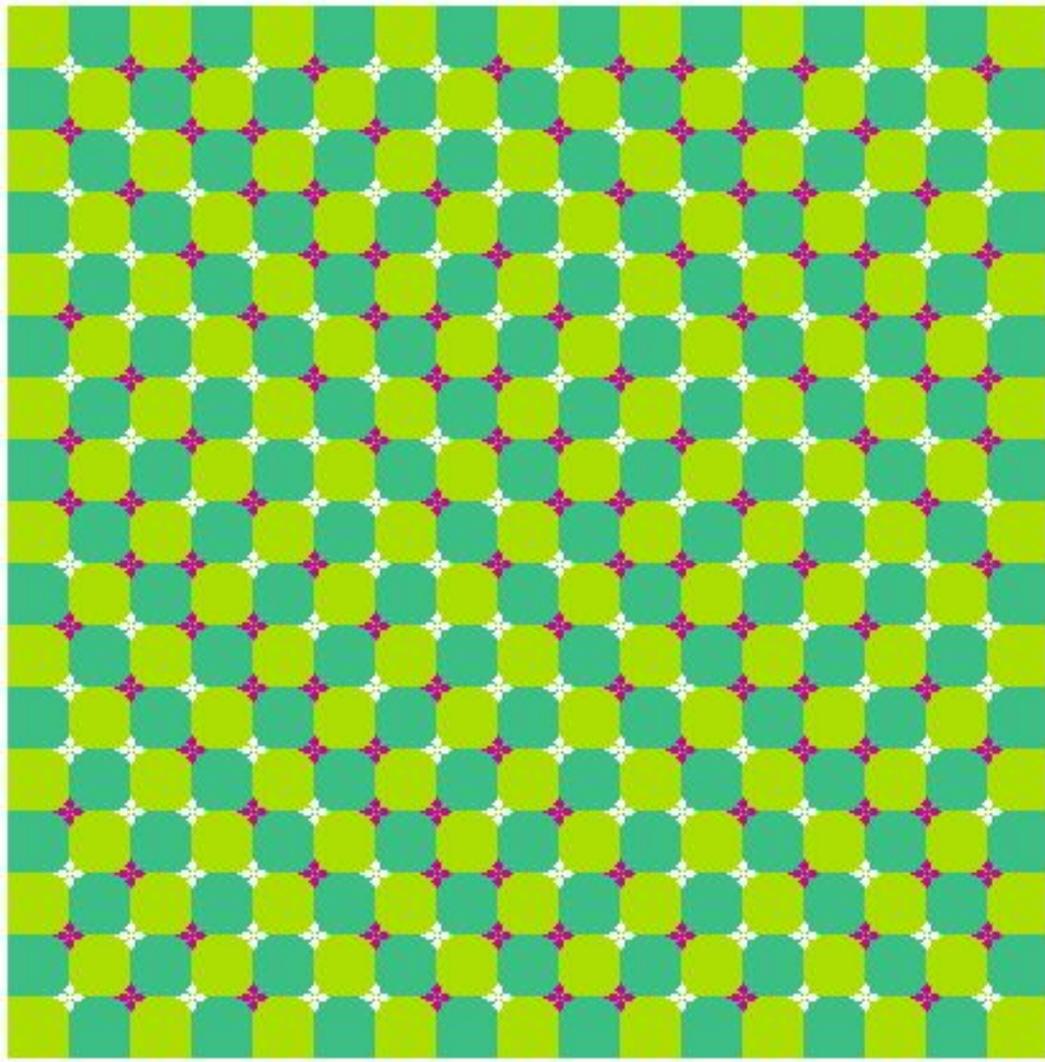


ФРАКТАЛЬНАЯ ИЛЛЮЗИЯ

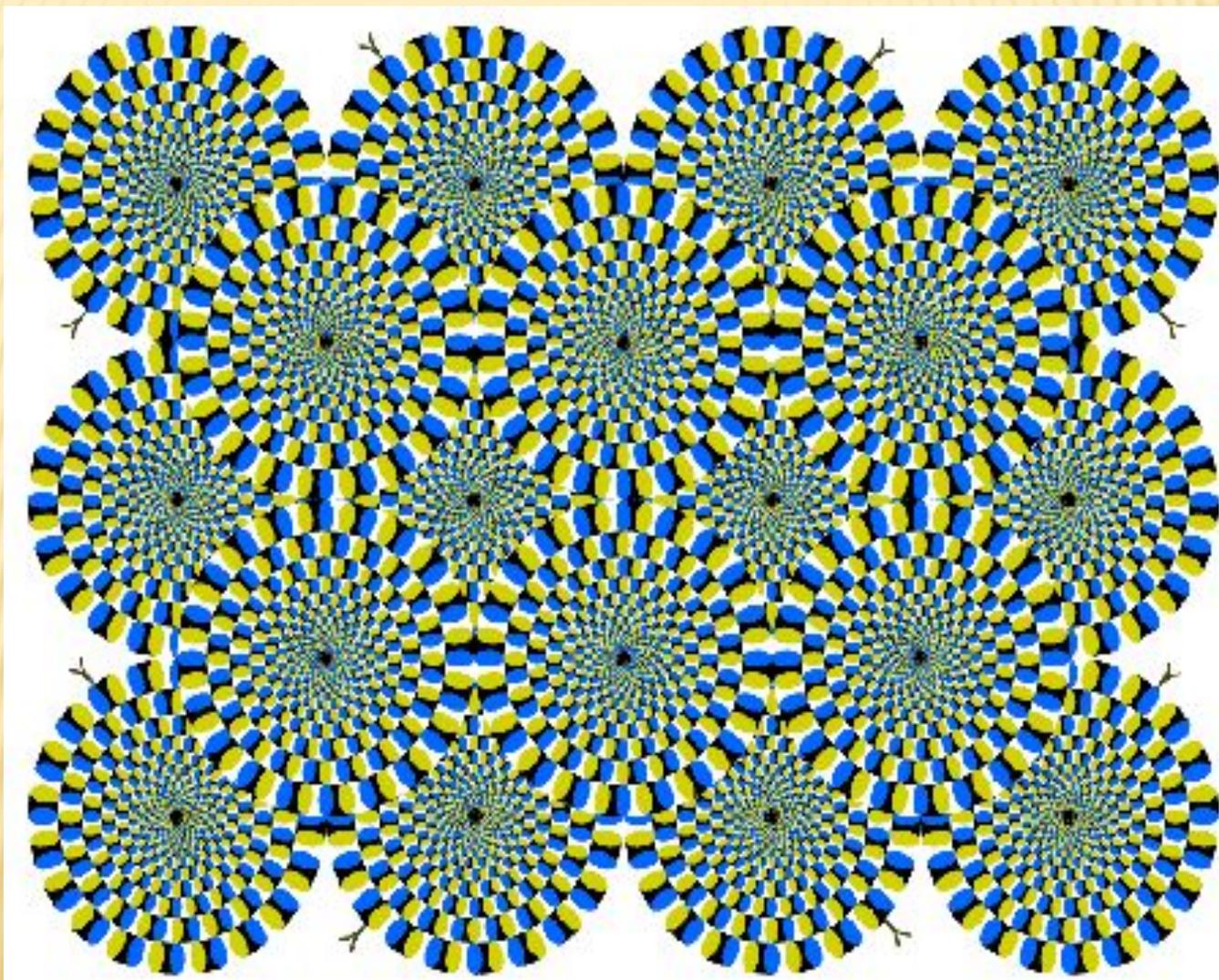


Возникает иллюзия, что рисунок
дупьсирует

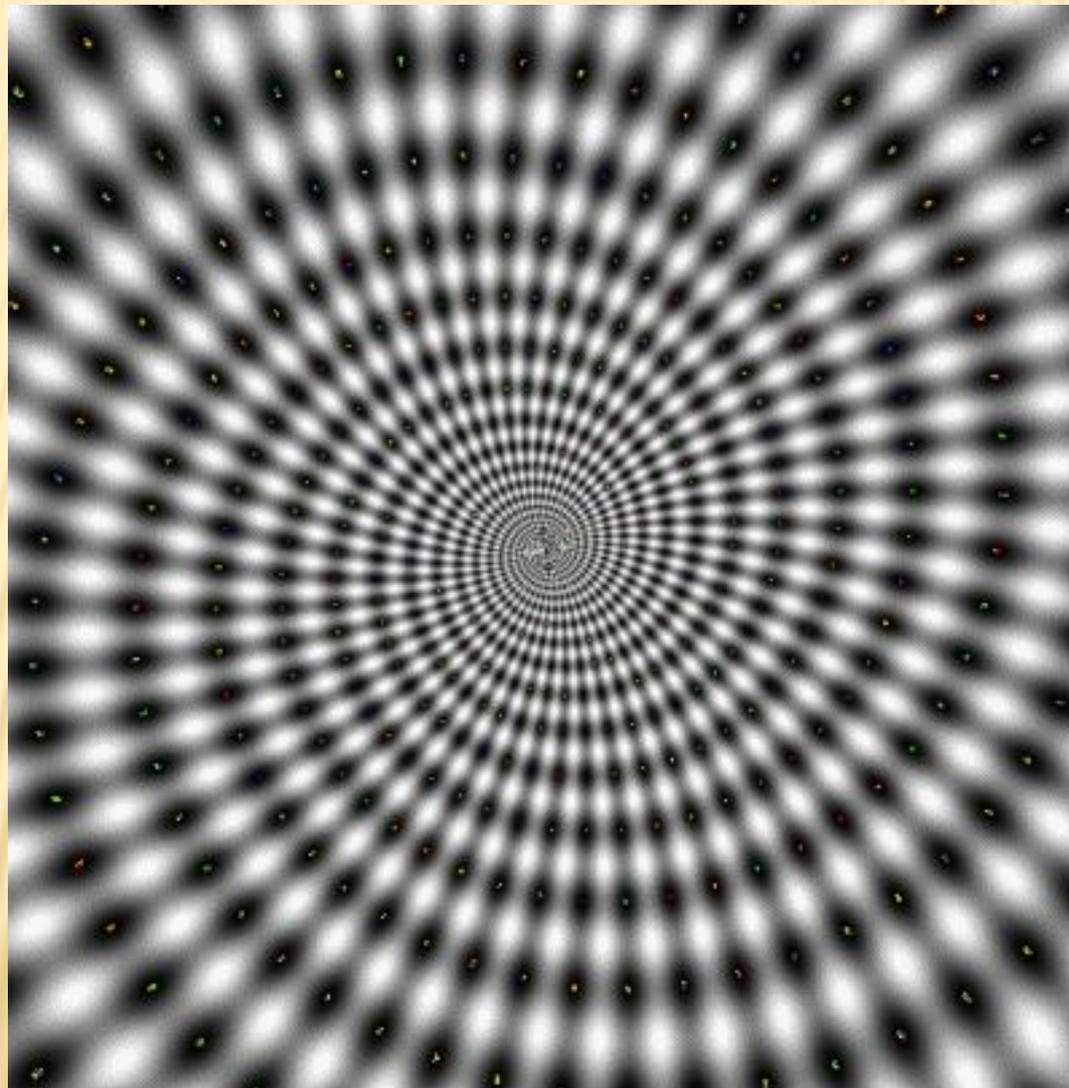
ВИДИТЕ ВОЛНЫ? ЭТО НЕ
АНИМАЦИЯ, А
СТАТИЧЕСКАЯ КАРТИНКА!



А КРУГИ, ВЕДЬ, СОВСЕМ НЕПОДВИЖНЫ.



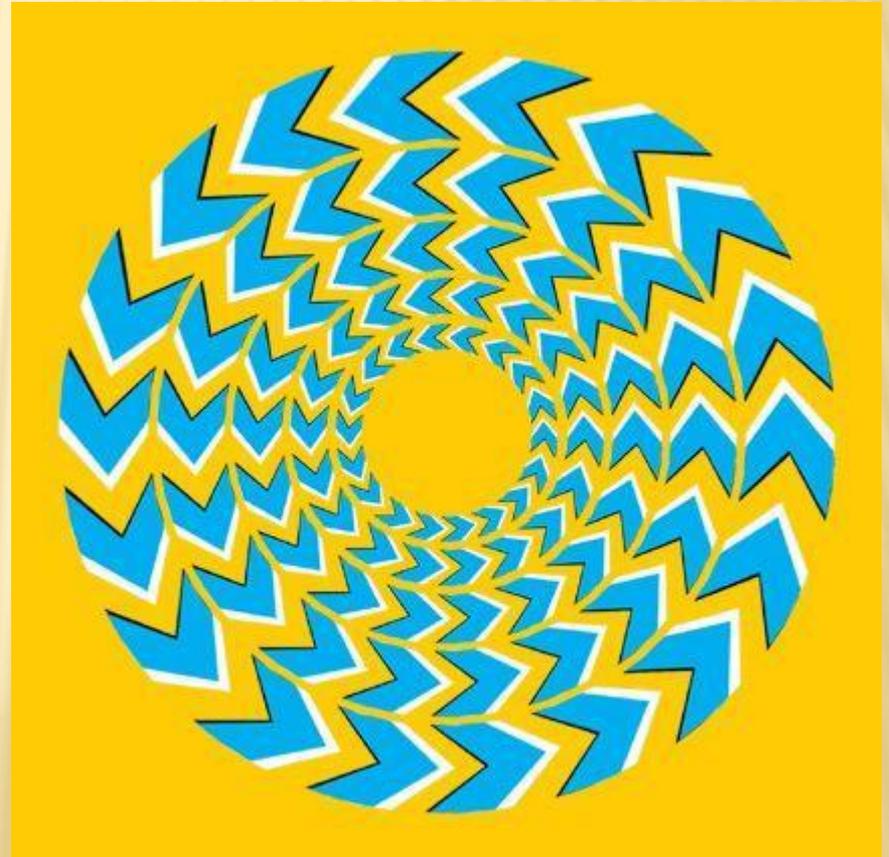
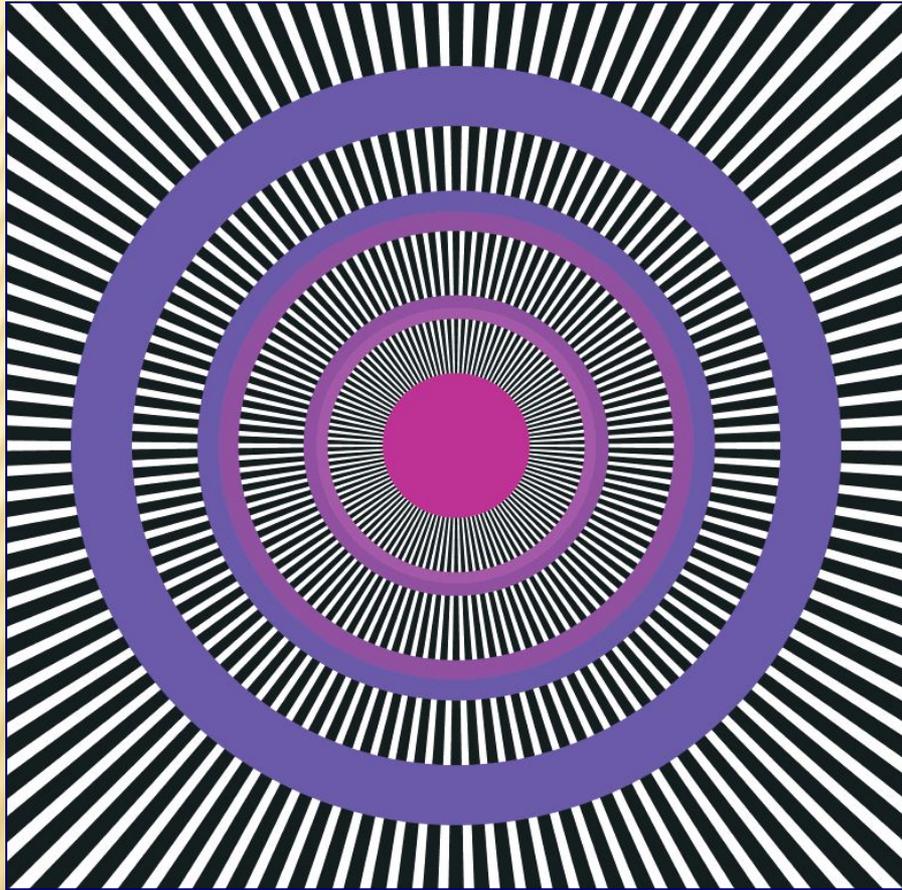
ПУЛЬСИРУЕТ КАРТИНКА?



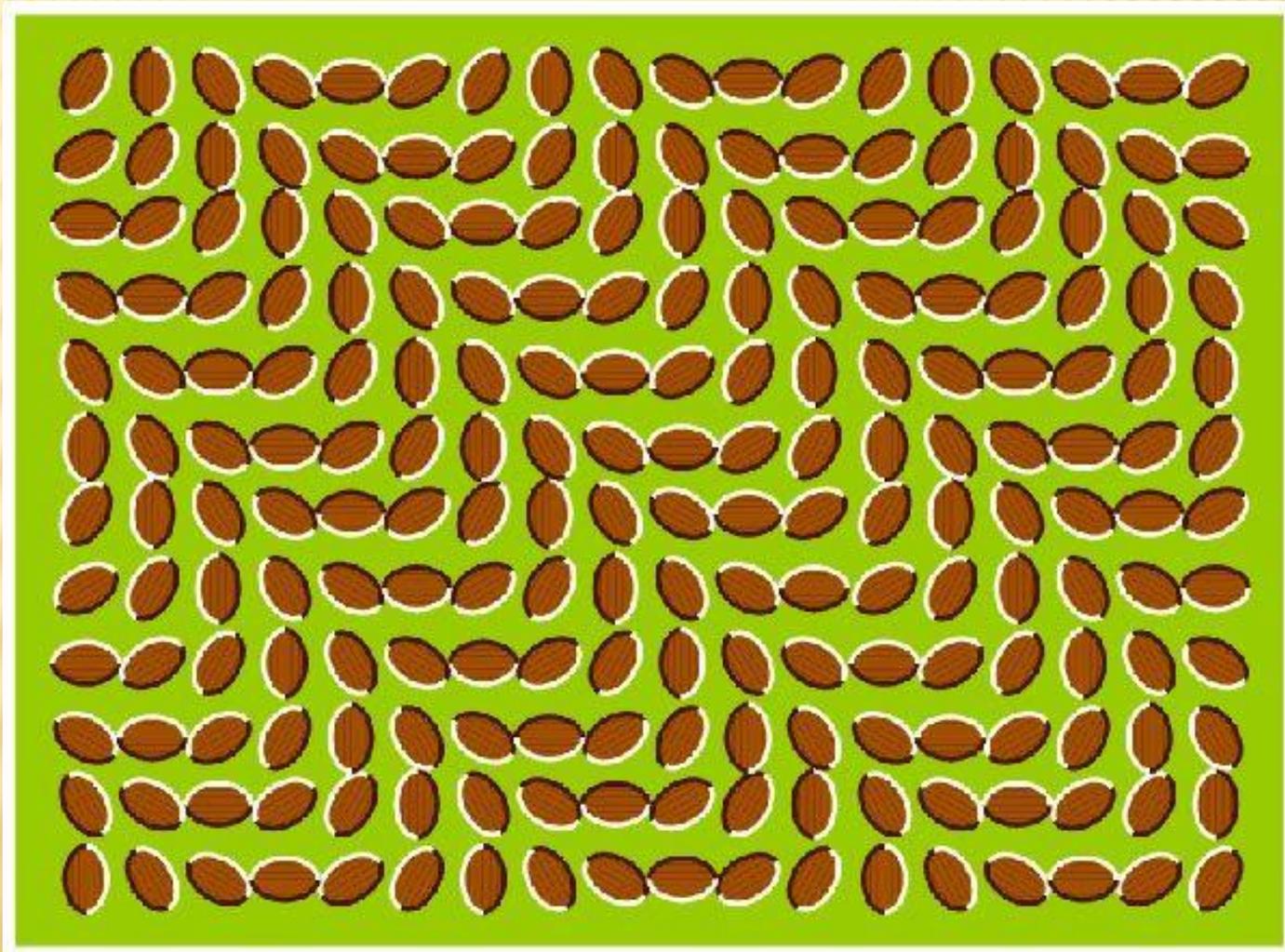
ВРАЩАЮЩИЕСЯ КВАДРАТЫ С ЗАКРУГЛЁННЫМИ
КРАЯМИ ВЫЗЫВАЮТ ИЛЛЮЗИЮ, ЧТО РИСУНОК
ПУЛЬСИРУЕТ



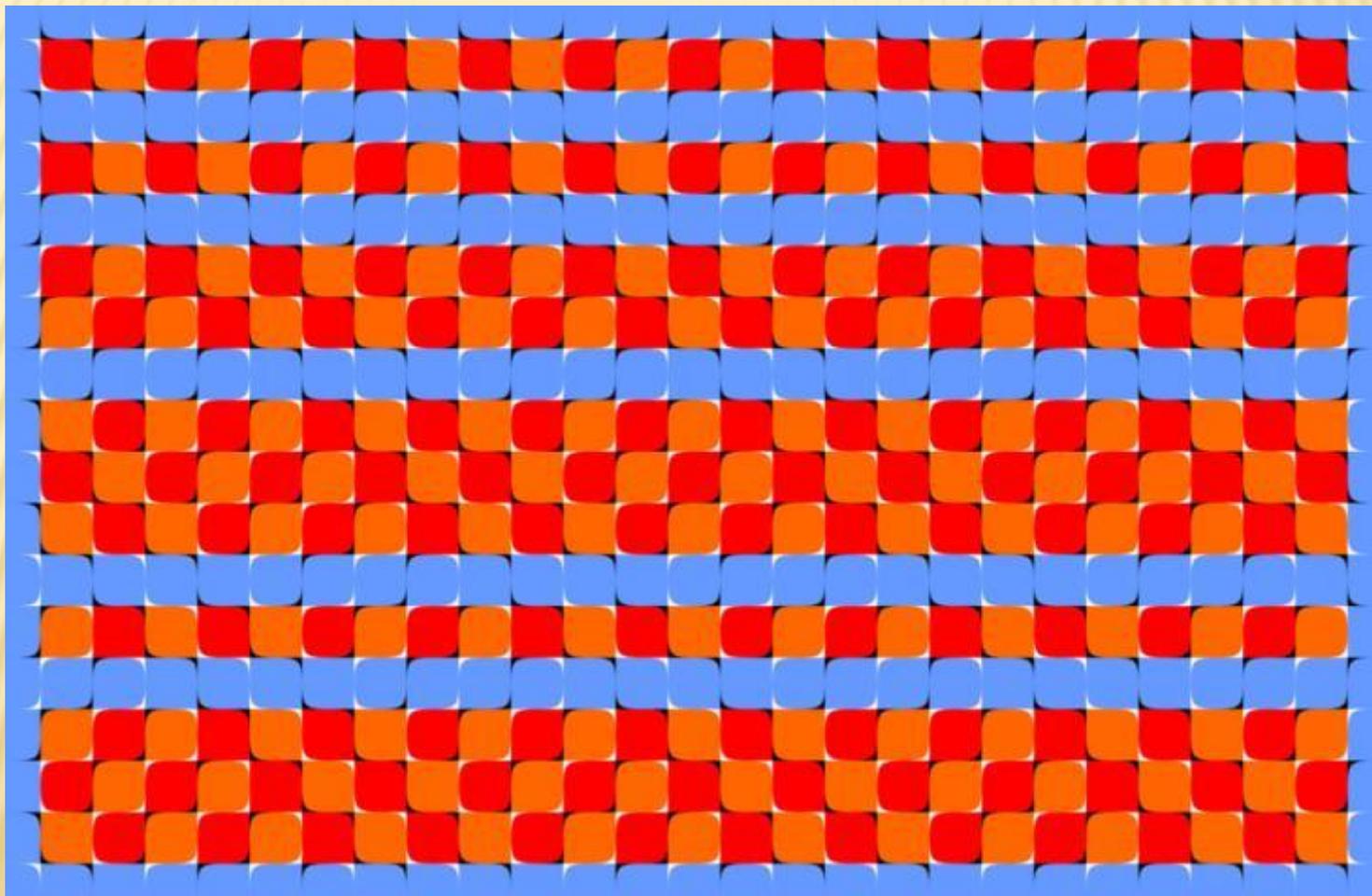
СМОТРИТЕ В ЦЕНТР. КРУГИ ВРАЦАЮТСЯ?



ИЛЛЮЗИЯ КОФЕЙНЫХ ЗЁРЕН ВОЗНИКАЕТ ОЩУЩЕНИЕ, ЧТО КАРТИНКА КОЛЫШИТСЯ?

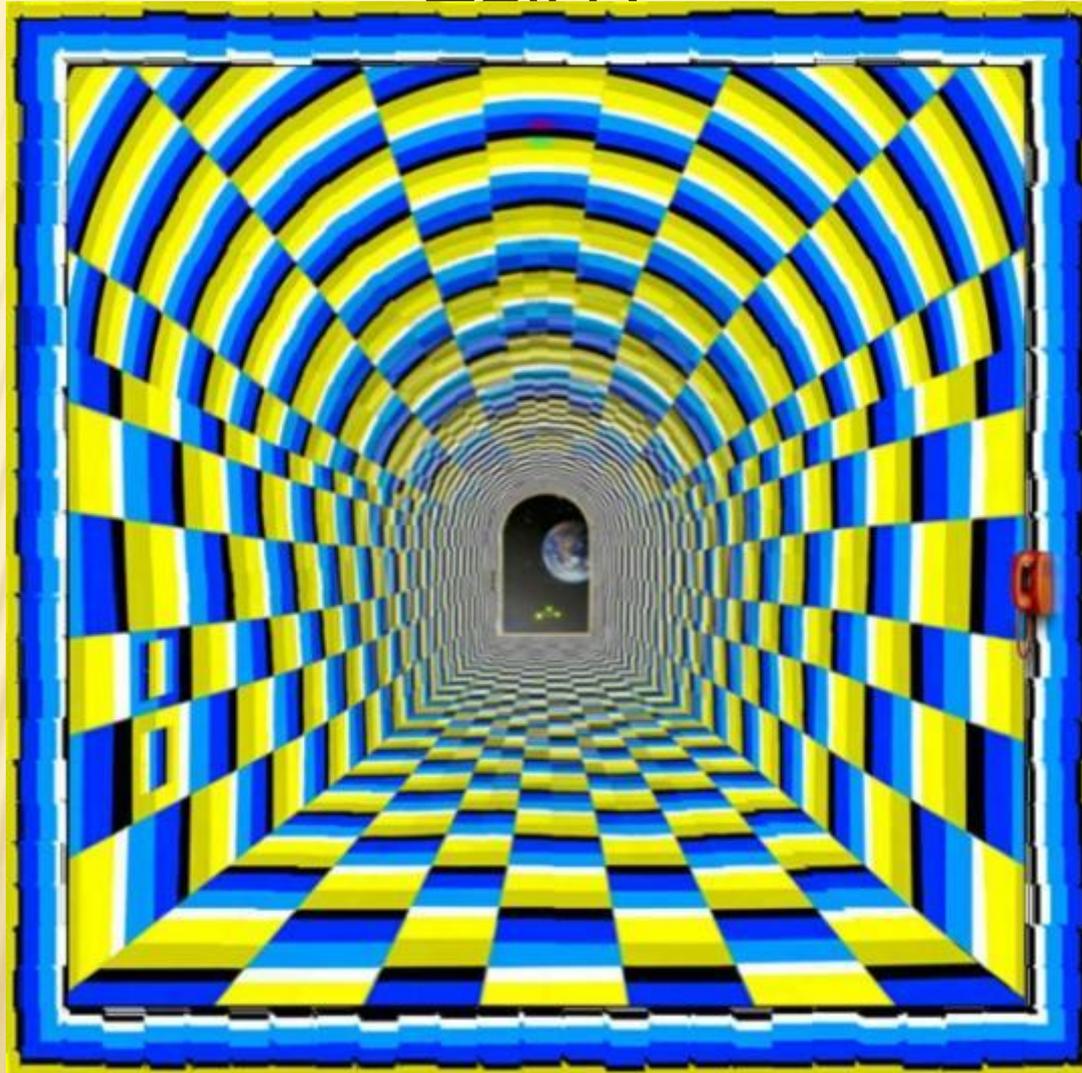


ЛИНИИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫ + НЕКОТОРЫЕ МОГУТ УВИДЕТЬ ИЛЛЮЗИЮ ДВИЖЕНИЯ



ТОННЕЛЬ

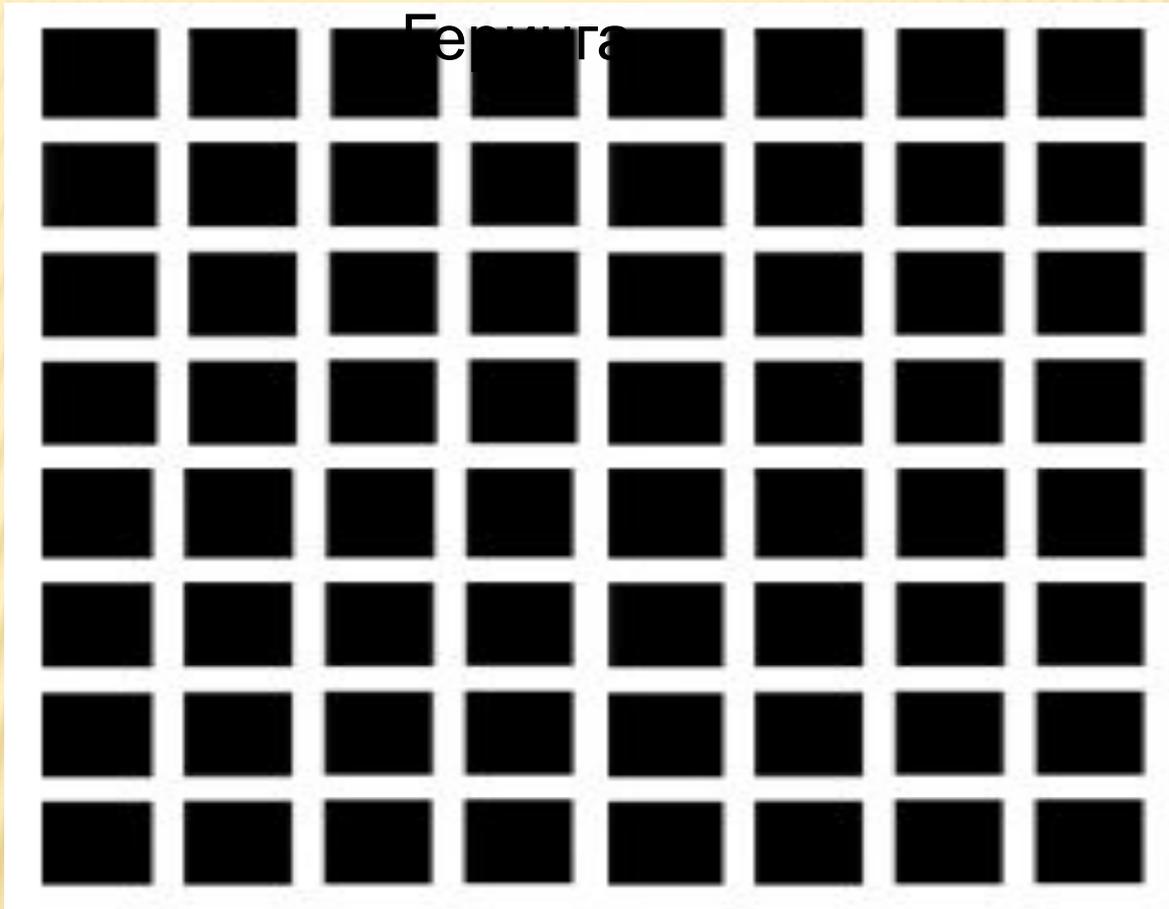
ЧЕМ ДОЛЬШЕ СМОТРЕТЬ НА КАРТИНКУ, ТЕМ БОЛЬШЕ ШАНСОВ, ЧТО ВАС ЗАТЯНЕТ ЧЕРНАЯ ДЫРА



ИЛЛЮЗИИ ЦВЕТА И КОНТРАСТА

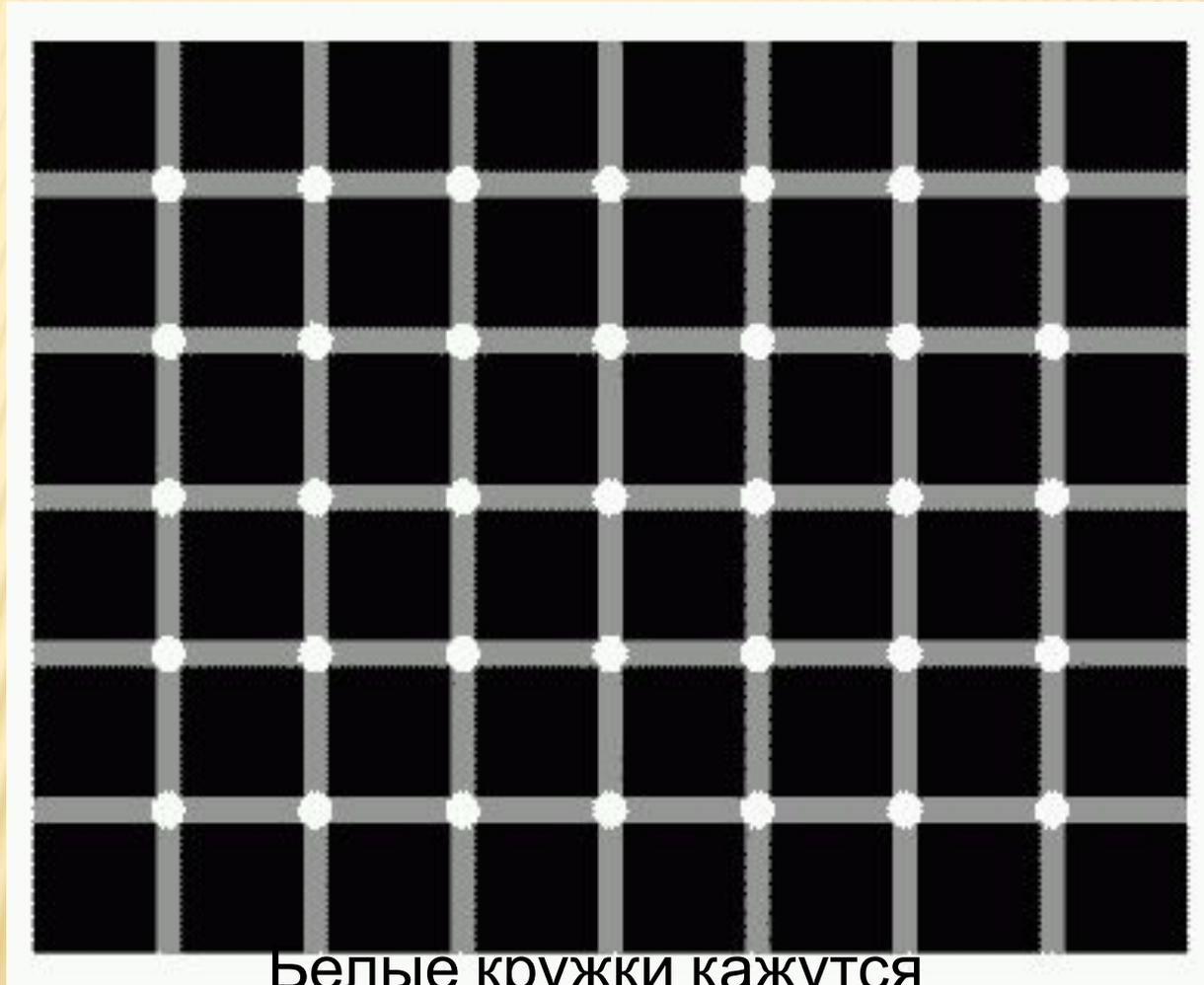
Решётка

Геринга



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

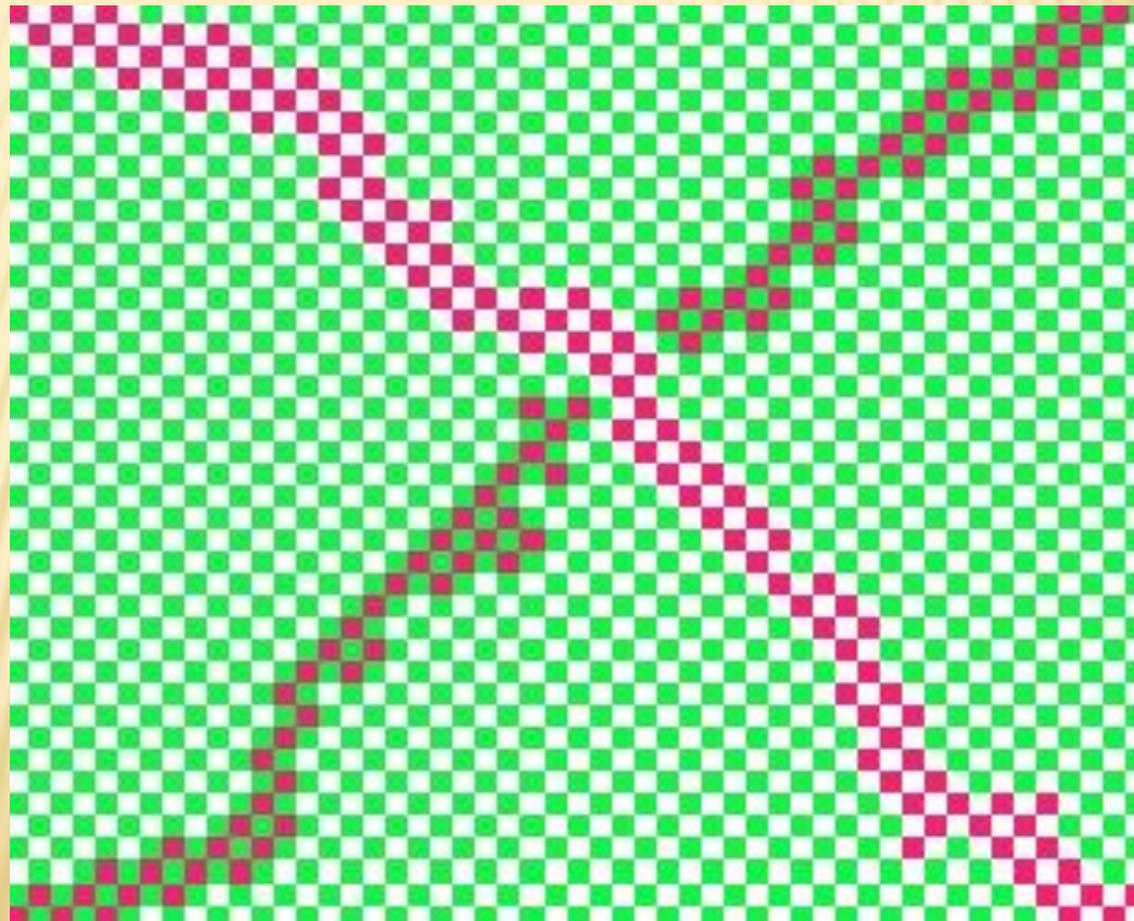
ИЛЛЮЗИЯ МЕРЦАЮЩЕЙ РЕШЁТКИ



Белые кружки кажутся
мигающими, не правда
ли?

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

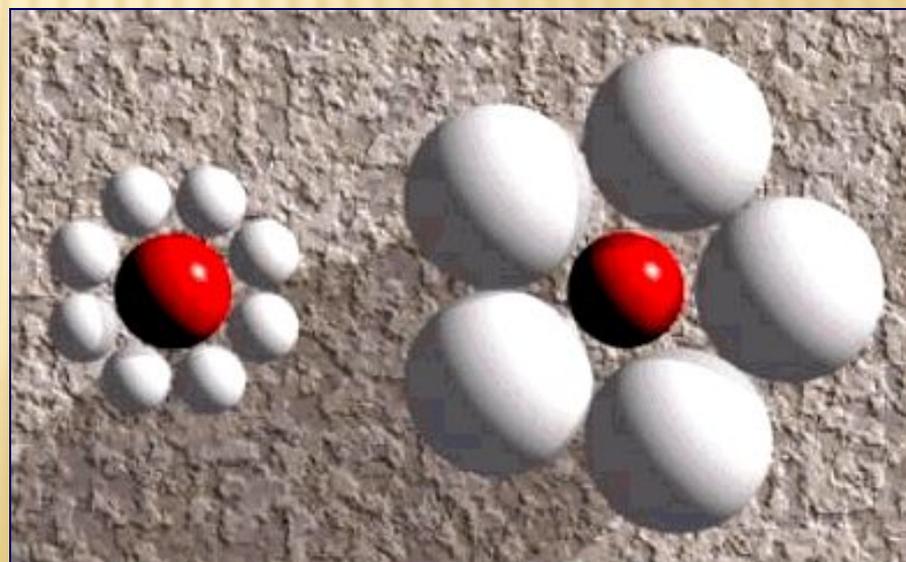
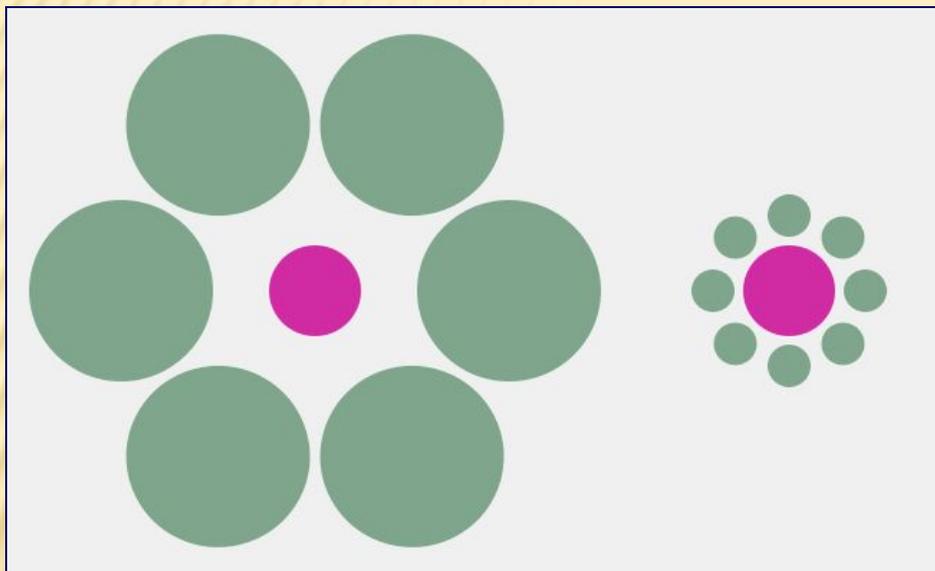
А ИХ ОКАЗЫВАЕТСЯ ТОЛЬКО ДВА –
КРАСНЫЙ И ЗЕЛЕНый!



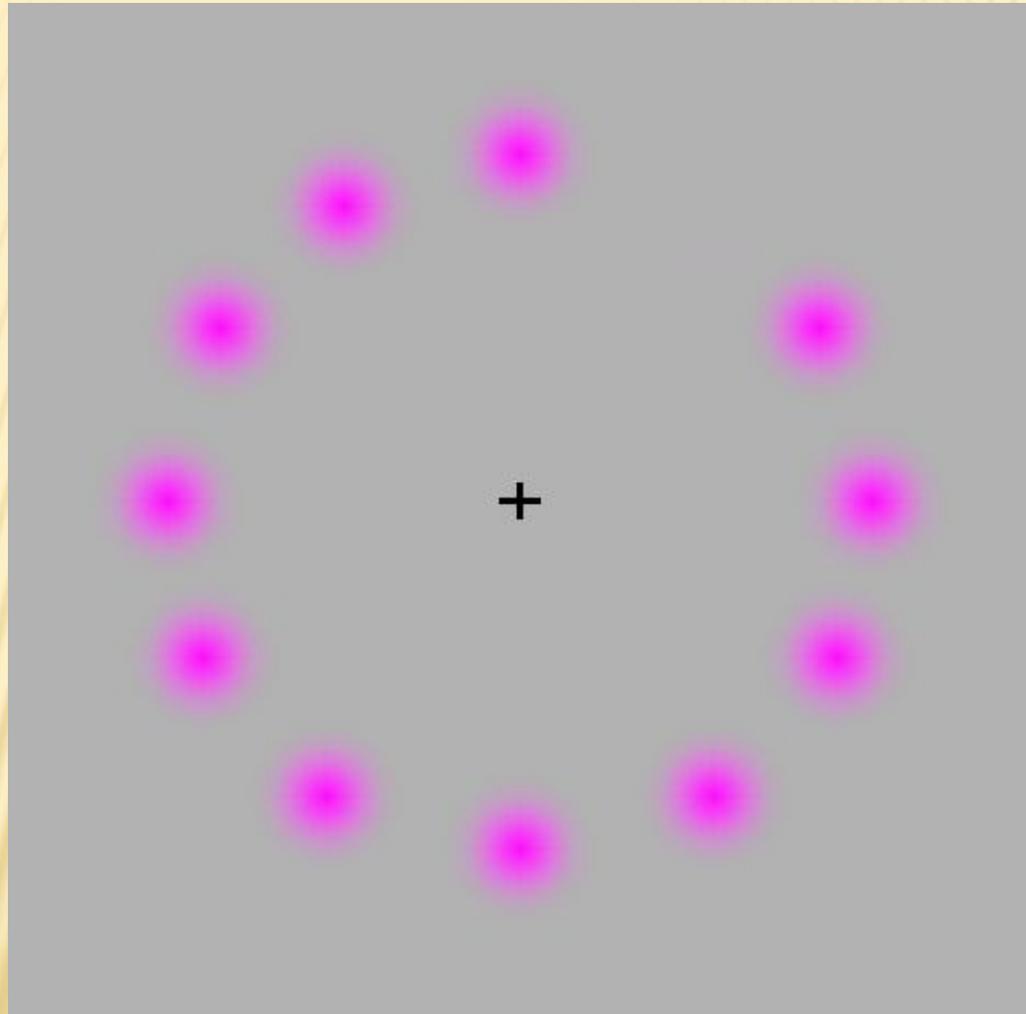
А ЗДЕСЬ СПИРАЛИ КАКОГО ЦВЕТА ВЫ ВИДИТЕ?
А ГОЛУБЫХ-ТО И НЕТ НА САМОМ ДЕЛЕ. ТОЛЬКО
ЗЕЛЕННЫЕ!



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?

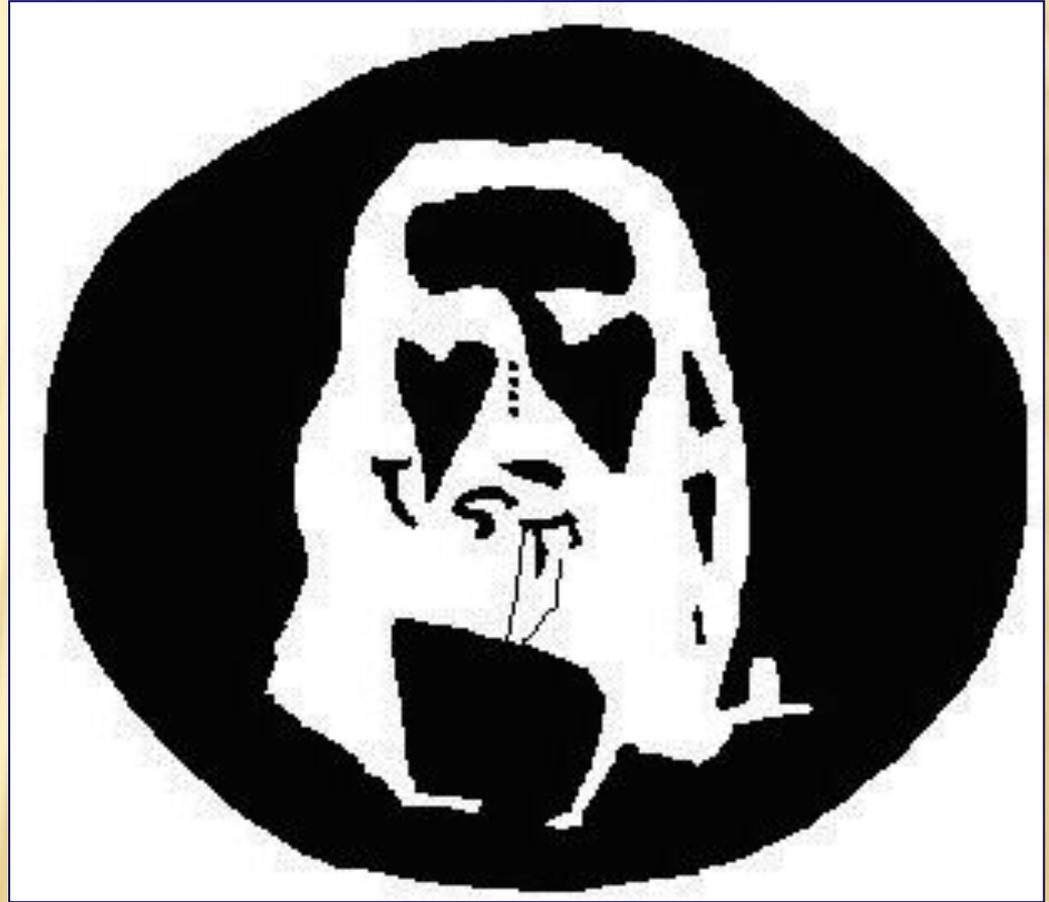


ОЧЕНЬ НЕПЛОХАЯ ЗАДУМКА И ОФОРМЛЕНИЕ.



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 на последок...

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