

*Оптические
иллюзии*

Людей испокон веков привлекают тайны, секреты и фокусы.

Трудно придумать что-либо, больше привлекающее внимание и вызывающее любопытство и интерес, чем оптические иллюзии.

Эта тема содержит бесконечное количество интеллектуальных ярких нестандартных идей.

Множество Великих умов человечества всерьез занимались этой темой.



Оптическая иллюзия

Это впечатление о видимом предмете или явлении, несоответствующее действительности, т. е. оптический обман зрения. Попросту говоря - это неверное представление реальности

В переводе с латыни слово "иллюзия" означает "ошибка, заблуждение". Это говорит о том, что иллюзии с давних времен интерпретировались как некие сбои в работе зрительной системы.

Изучением причин их возникновения занимались многие исследователи. Некоторые зрительные обманы давно уже имеют научное объяснение, другие до сих пор необъяснены.





- Оптические обманы - не случайные спутники нашего зрения: они сопровождают его при строго определённых условиях, с неизменным пространством закономерного явления и имеют силу для каждого нормального человеческого глаза.
- То, что человеку свойственно при известных обстоятельствах поддаваться иллюзиям зрения, обманываться относительно источника зрения своих зрительных впечатлений, не следует вовсе рассматривать как всегда нежелательный недостаток, безусловный порок нашей организации, устранение которого было бы для нас во всех отношениях благотворно.

Причины возникновения оптических иллюзий

Зрительный аппарат человека - сложно устроенная система со вполне определенным пределом функциональных возможностей. В неё входят: глаза, нервные клетки, по которым сигнал передаётся от глаза к мозгу, и часть мозга, отвечающая за зрительное восприятие. В связи с этим выделяются три основных причины иллюзии:

- наши глаза воспринимают идущий от предмета свет, что в мозг приходит ошибочная информация;
- при нарушении передачи информационных сигналов по нервам происходят сбои, что опять же приводит к ошибочному восприятию;
- Мозг не всегда правильно реагирует на сигналы, проходящие от глаз.

Таким образом, оптические иллюзии являются результатом специфической работы глаз и ошибочного преобразования сигнала мозгом.

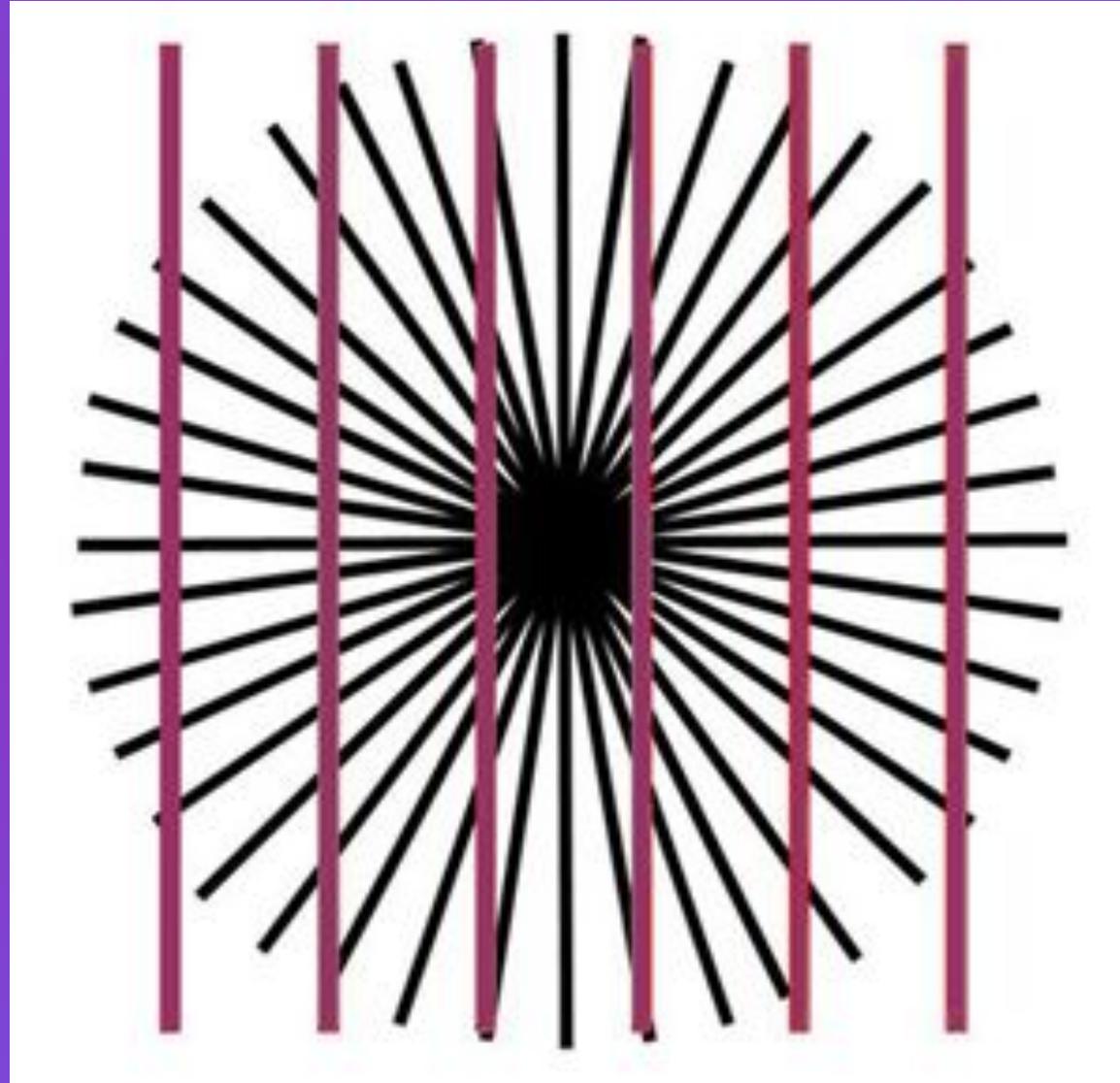
Основные категории иллюзий

Иллюзии искажения (геометрические иллюзии)

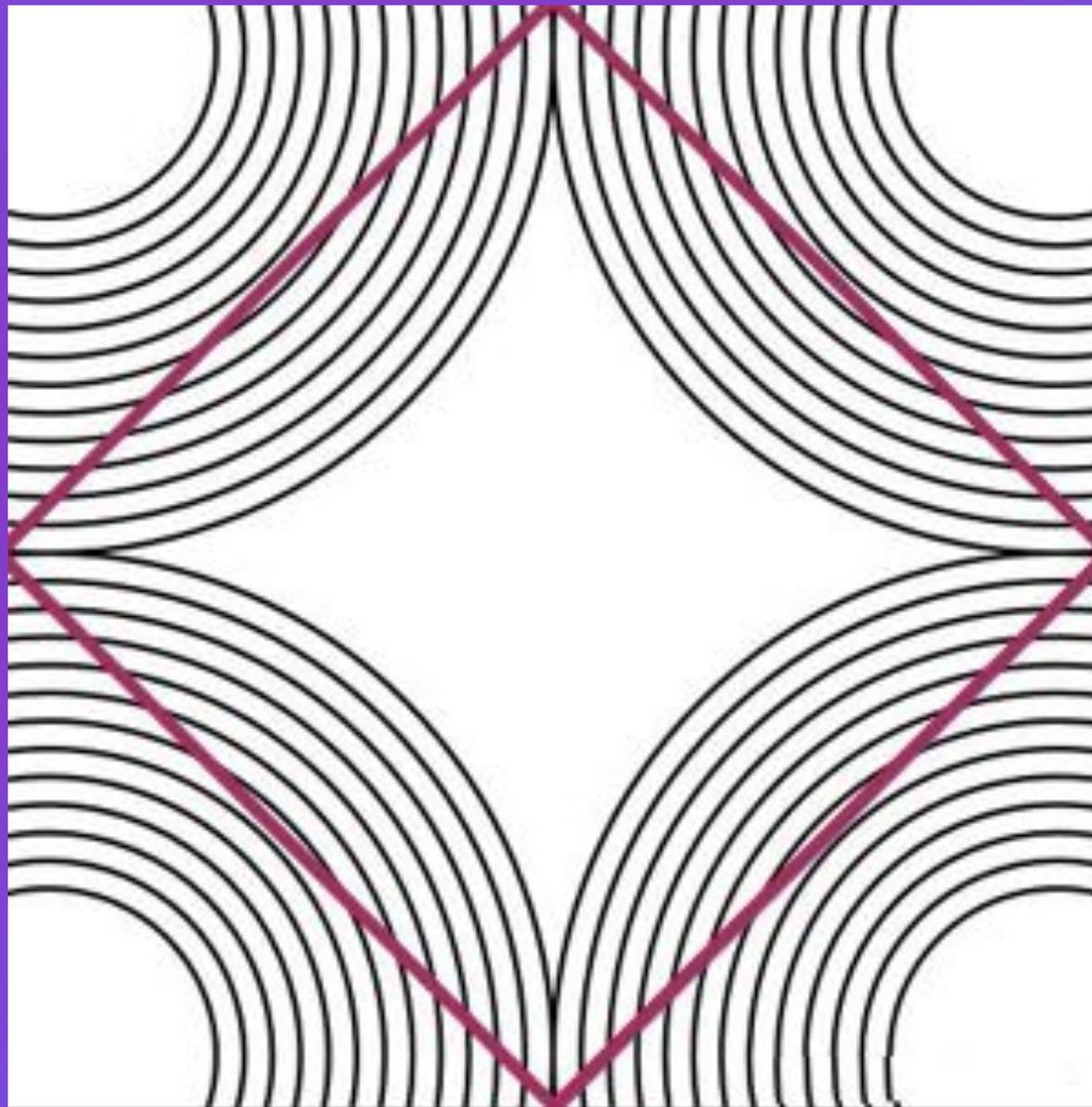
Эти иллюзии иллюстрируют мысль, что человеческий мозг воспринимает объекты в соответствии с окружающими его другими объектами.

Иллюзия Геринга (иллюзия веера, звезда Геринга)

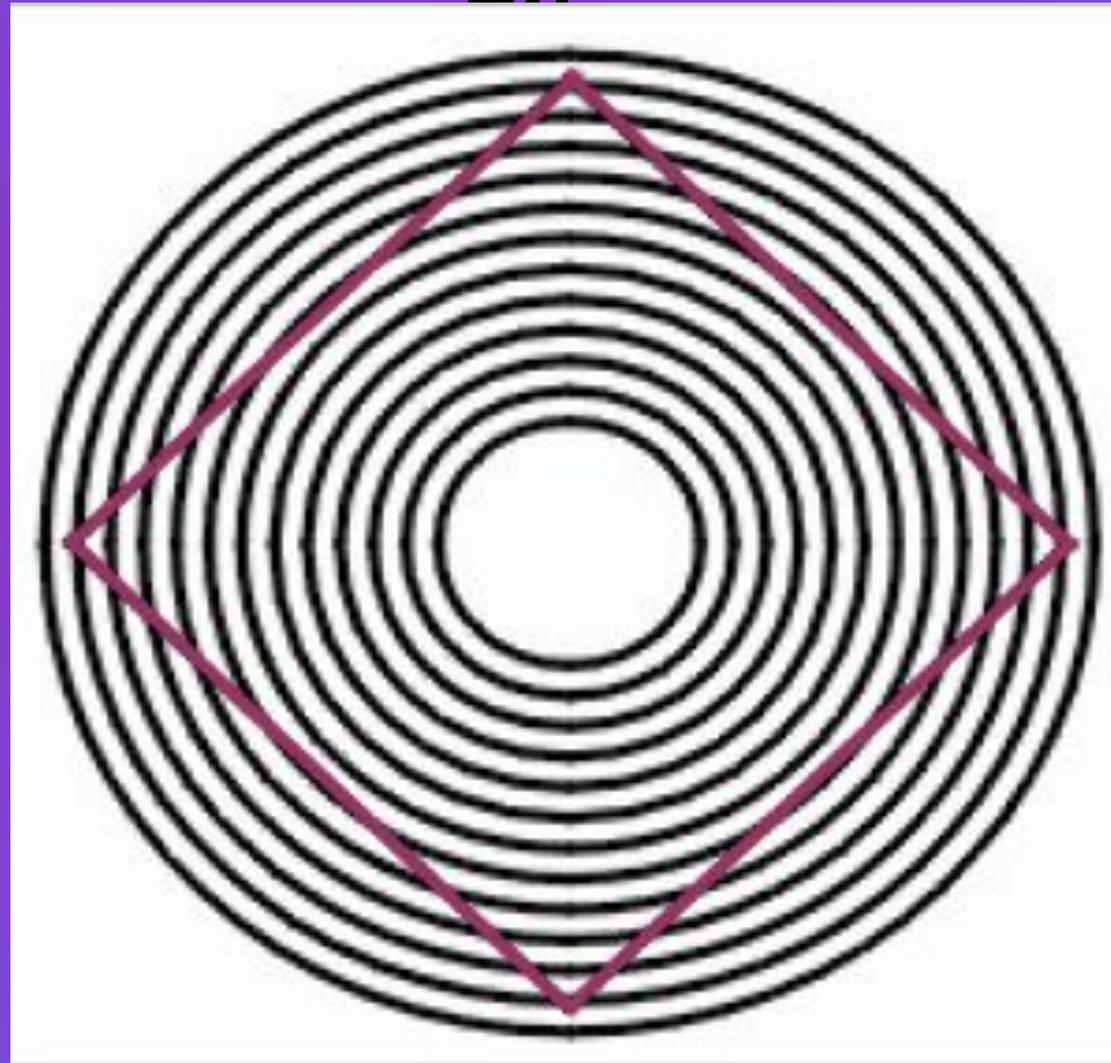
Суть иллюзии:
Прямые линии
кажутся
выпуклыми



Искаженный квадрат



**Иллюзия Вальтера Эренштейна. В.
Эренштейн - немецкий психолог (середина XX
в.)**

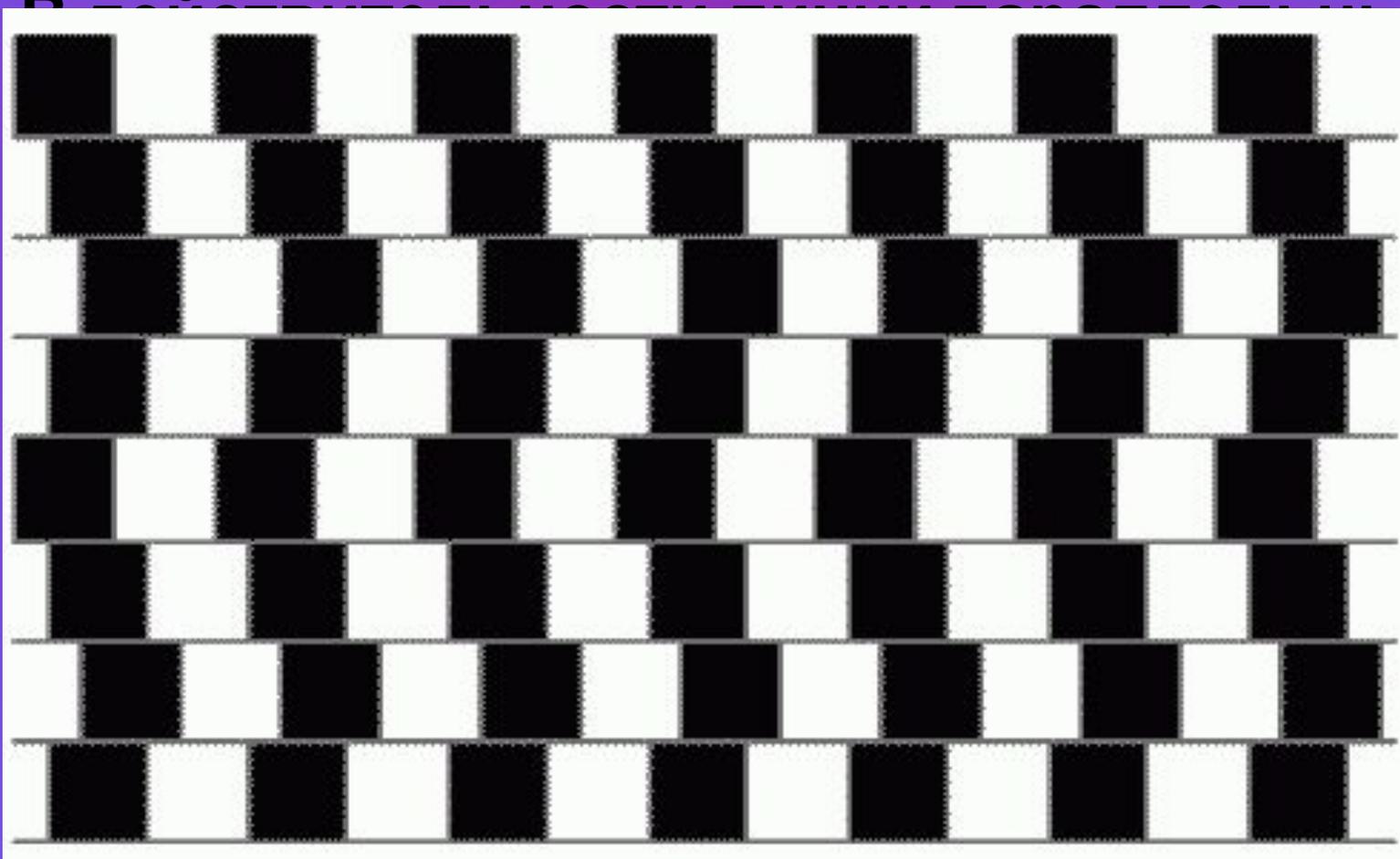


Иллюзия Целльнера

Суть иллюзии: параллельные прямые кажутся
ИЗОГНУТЫМИ



Эта иллюзия впервые была обнаружена и продемонстрирована английским ученым Фрейзером (Fraser) в 1908 году. Эффект вызывает просто-напросто расположение "кирпичей".

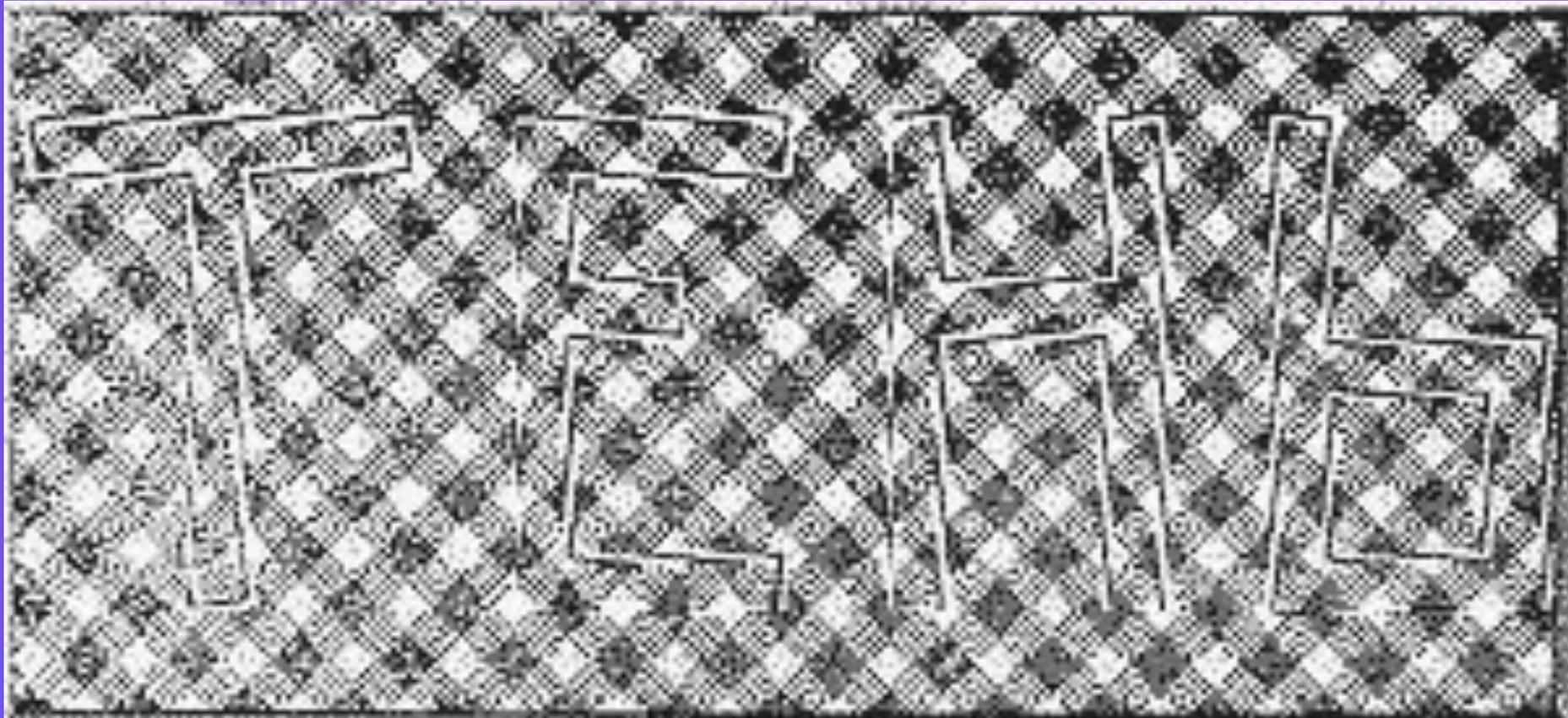


Но в 1979 году английский профессор из Бристоля Ричард Грегори случайно наткнулся в городе на кафе, в котором рисунок кирпичей повторял иллюзию Фрейзера. Это произвело много шума и иллюзию стали называть "Иллюзия кафе".



Иллюзия Перельмана

Суть иллюзии: буквы параллельны друг другу

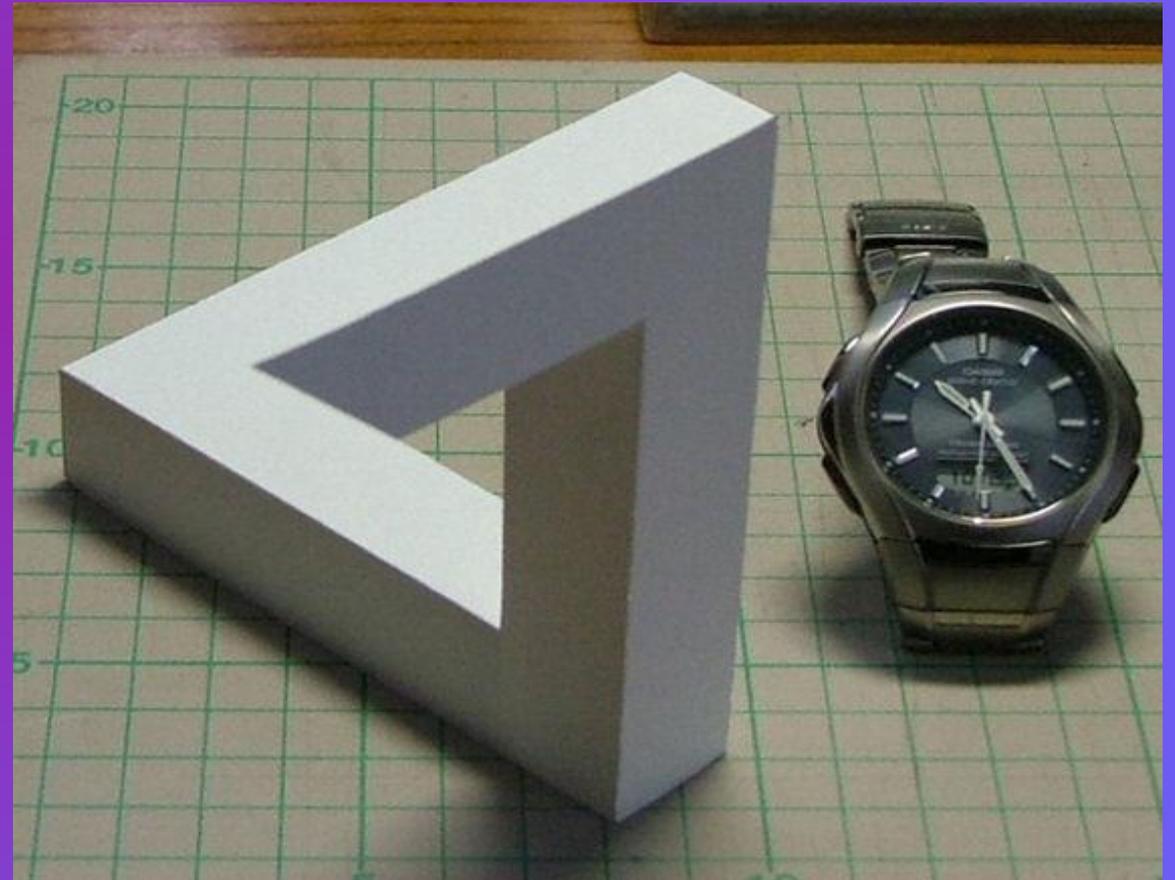
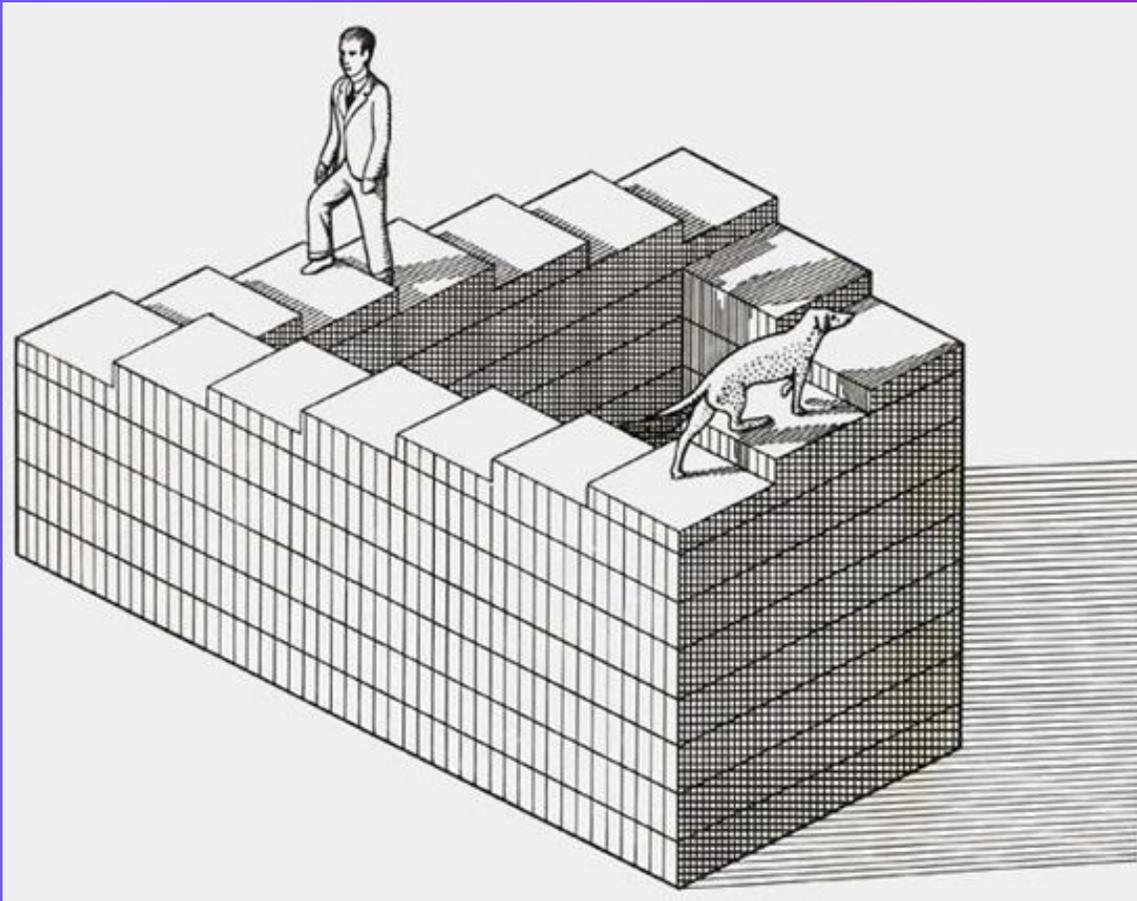


Невозможн

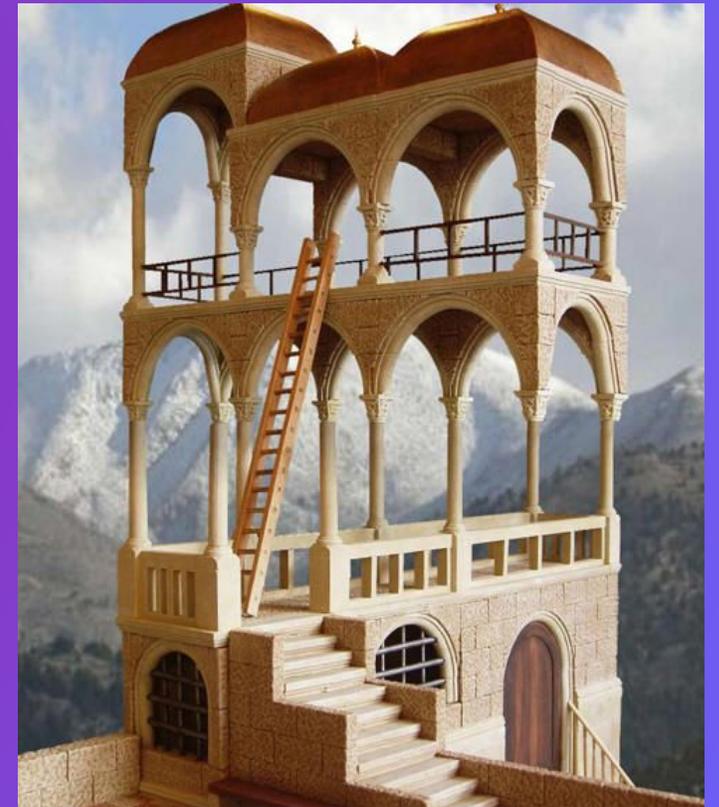
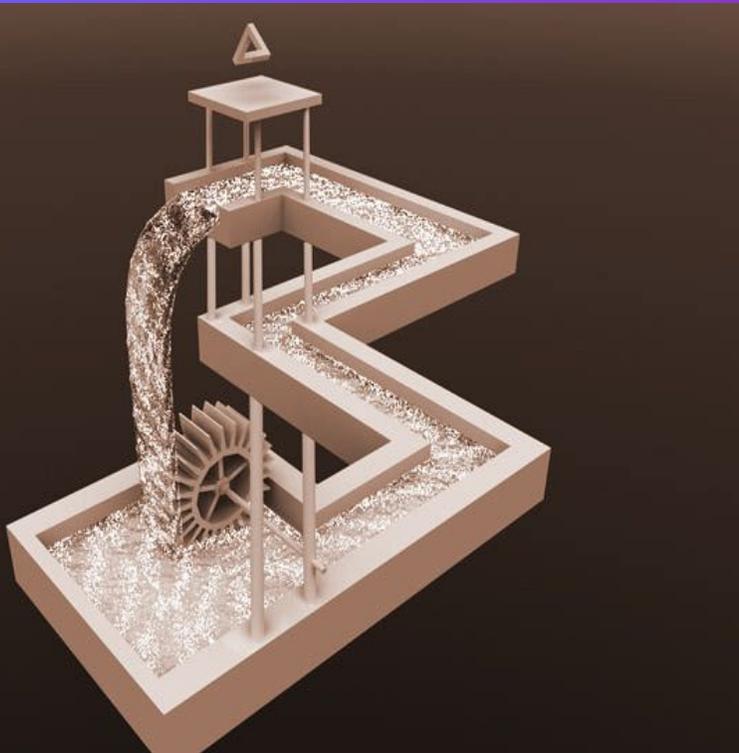


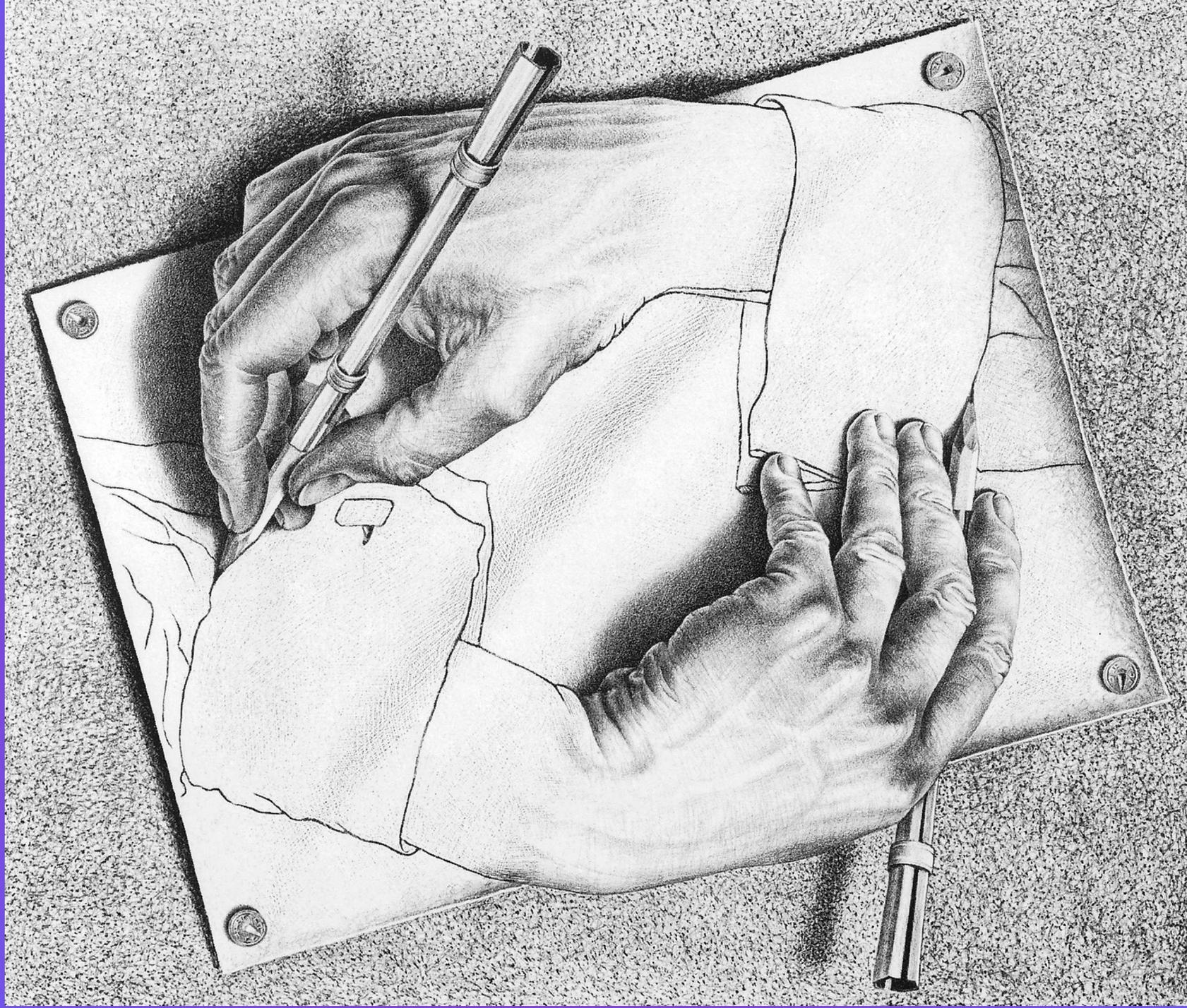
Среди всего разнообразия оптических иллюзий особое место занимают так называемые невозможные фигуры. В отличие от большинства оптических иллюзий, которые направлены на то, чтобы сразу показать нечто неожиданное, они маскируются под обычные объекты, и лишь при внимательном рассмотрении можно увидеть в них что-то неправильное.

Невозможные фигуры получили известность после того, как в 1954 г. в «Британском журнале психологии» была опубликована статья известного английского математика Роджера Пенроуза. В ней говорилось о бесконечной лестнице и невозможном треугольнике, в котором на первый взгляд нет ничего необычного — только три бруска, соединенные друг с другом под прямым углом. И лишь при более тщательном рассмотрении понимаешь, что такой треугольник не может существовать в нашем мире.



Статья Пенроуза заинтересовала Эшера, который написал три знаменитые литографии с невозможными конструкциями — «Водопад», «Восхождение и спуск» и «Бельведер». Работы Эшера, в свою очередь, вдохновили на творчество многих художников по всему





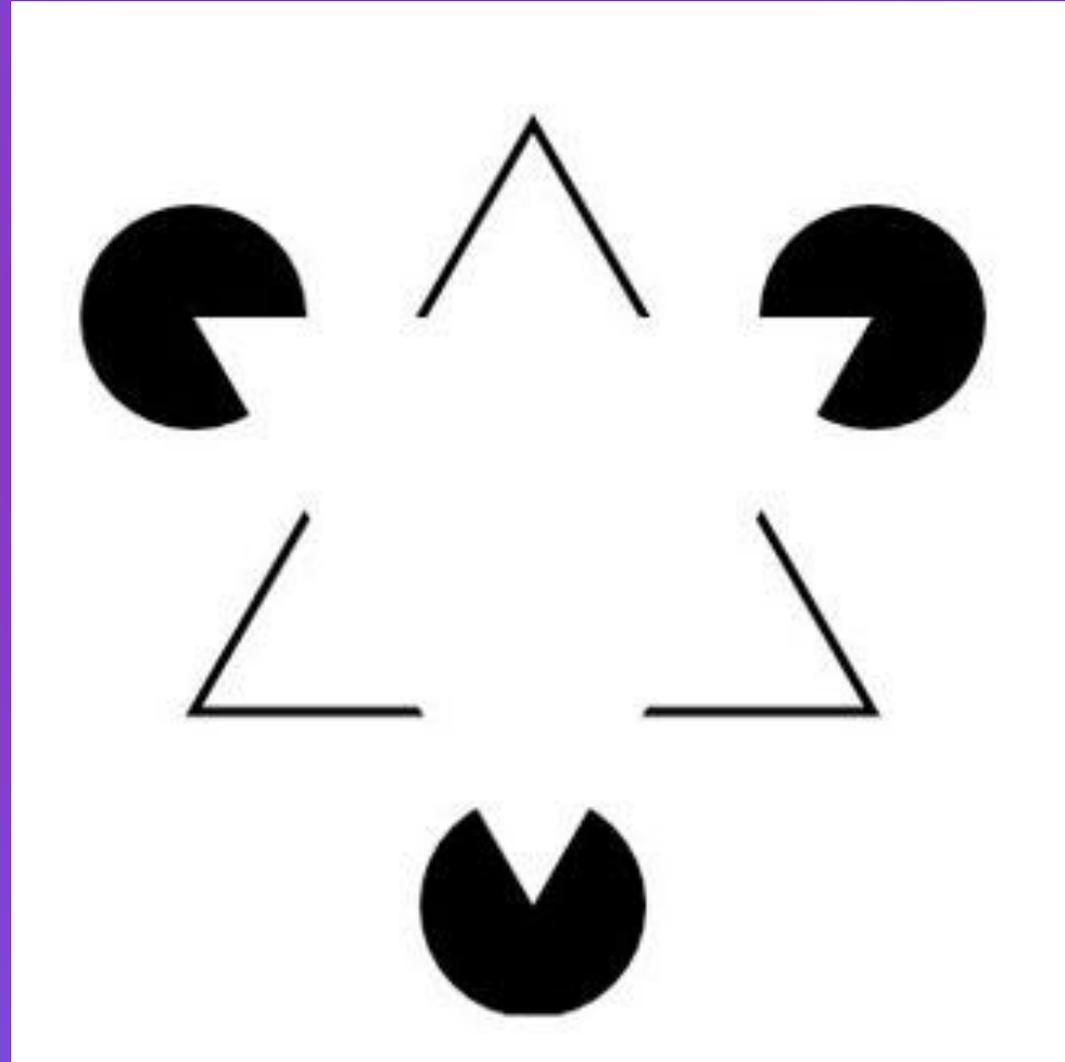
Если говорить о невозможных объектах в живописи - нельзя не упомянуть бельгийского художника Жос де Мея, который является одним из самых ярких представителей этого направления (собственно, направление имеет собственное название - Имп Арт).

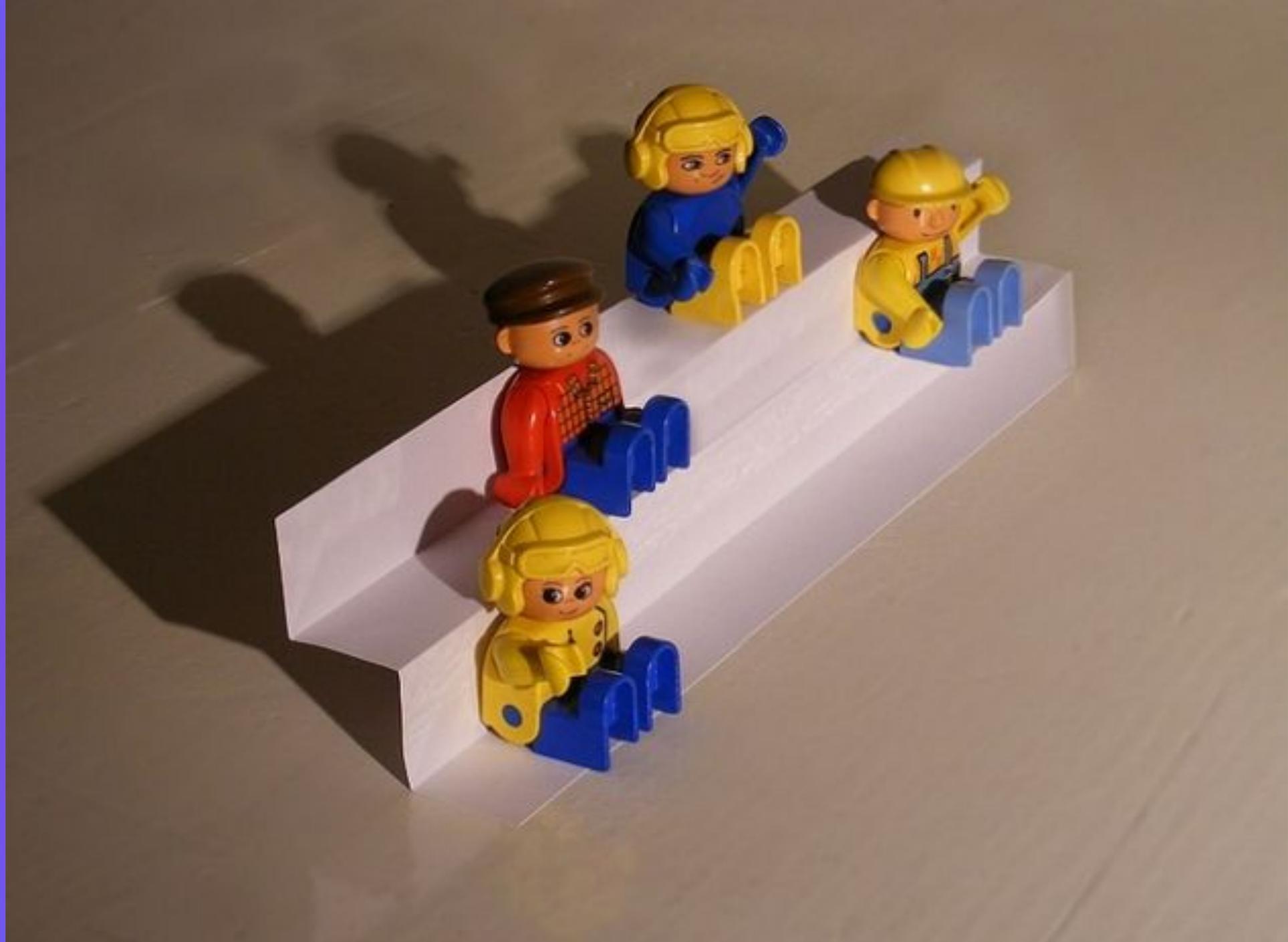
"...я всегда хотел доставить наслаждение и глазам и уму. Я убежден, что зрительное наслаждение ничего не значит без умственного. Искусство удовлетворяющее только ум – интересно; искусство удовлетворяющее лишь взор – поверхностно. Поэтому я всегда смотрю на искусство с двух сторон – интерес и эстетическое удовлетворение..."



Треугольник Каниша (иллюзия треугольника). Введен психологом Гаэтано Канизса.

Суть иллюзии:
Вы видите
треугольник, которого
не существует



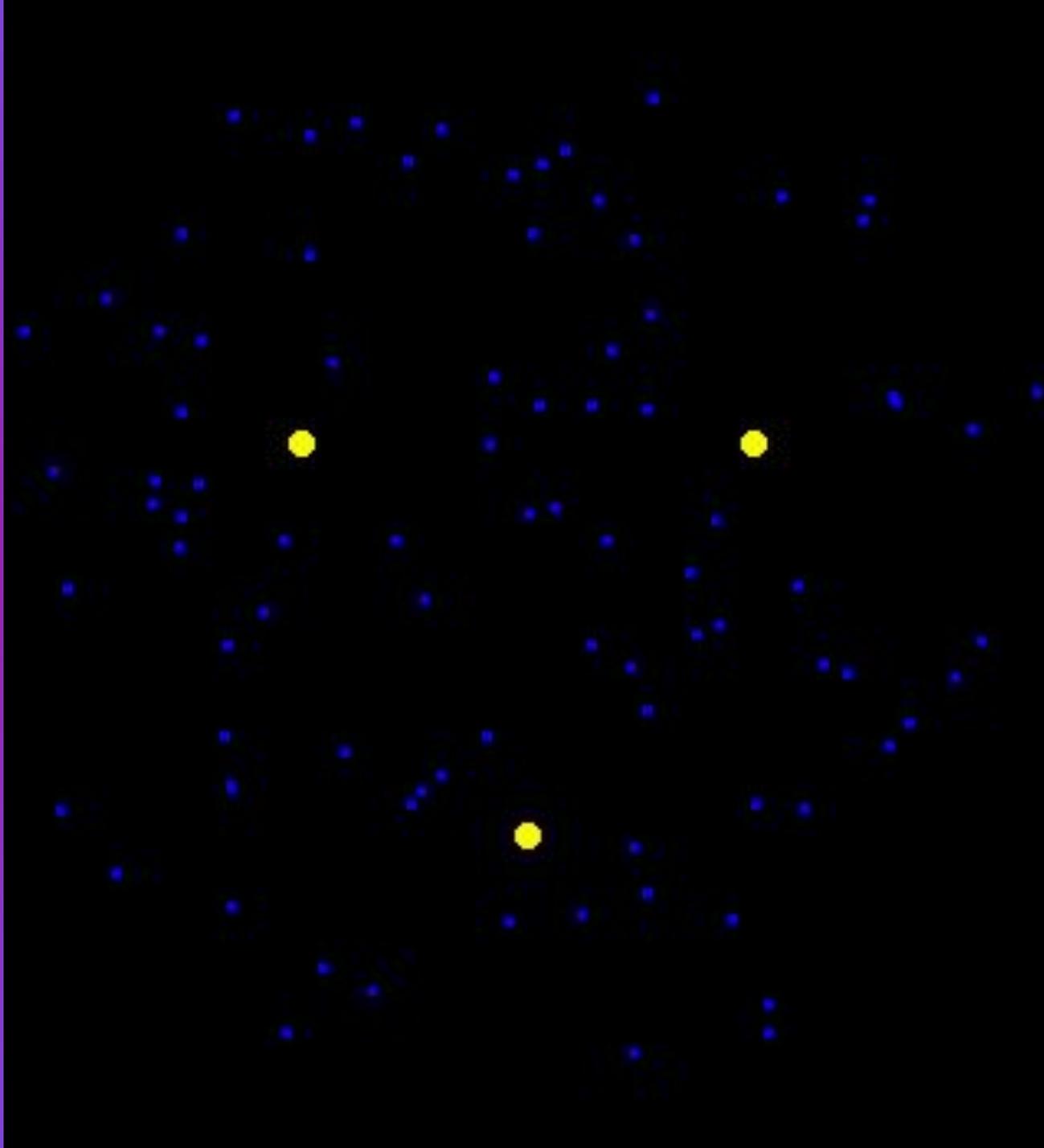


Иллюзии

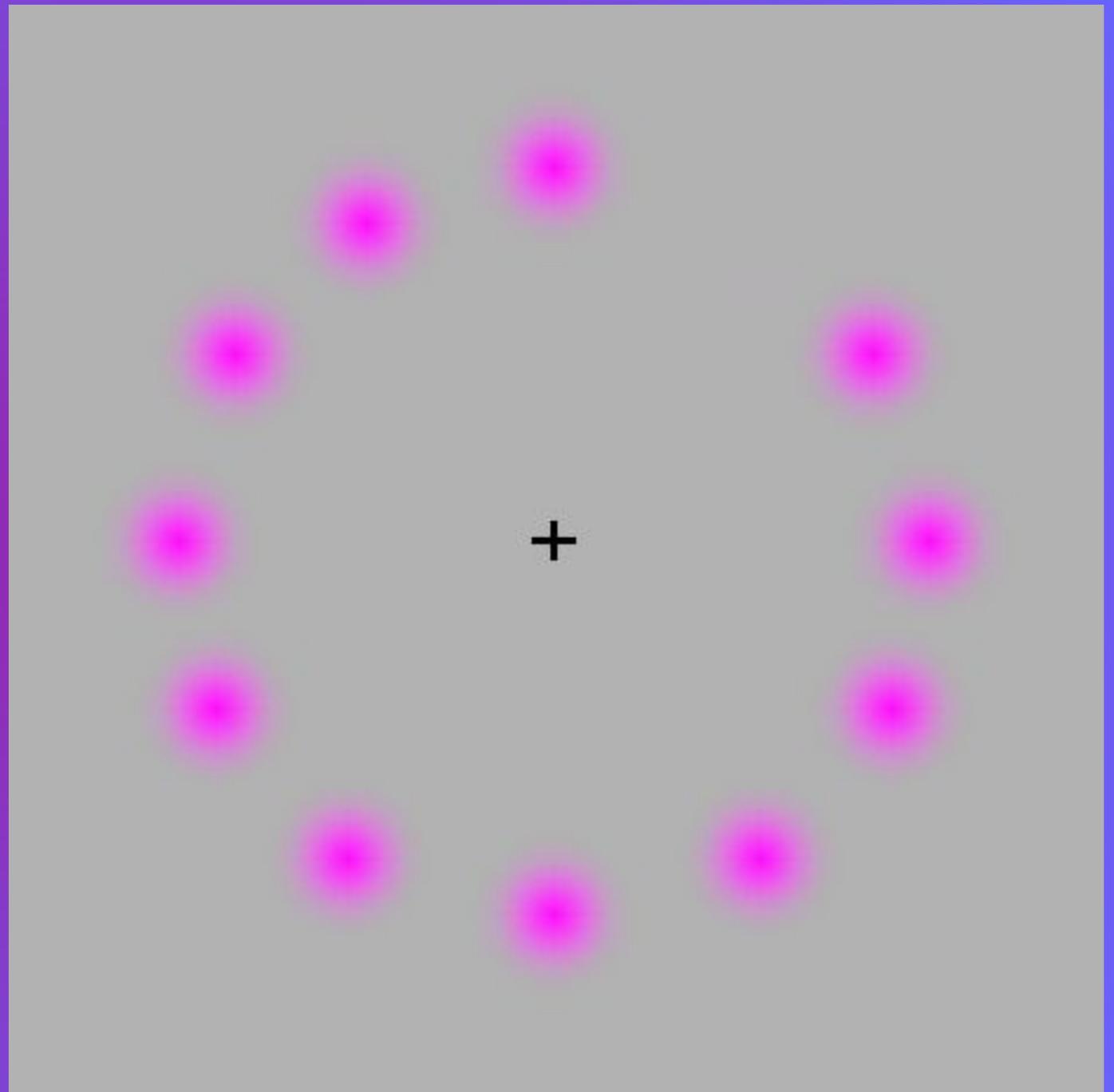
Постарайтесь не двигать головой и зафиксировать взгляд в центр картинке, через несколько секунд, среди хаотично движущихся синих точек, вы будете наблюдать

Почему так происходит?

Наш мозг выбирает один из объектов в нашем случае статические желтые точки и динамически синие точки. Выбрав синие точки, так как движущие предметы более преобладают над статическими, мозг пытается смотреть на картинку комплексно тем самым акцентирует упор на движение синих точек и исключает то, что его не интересует — желтые точки.



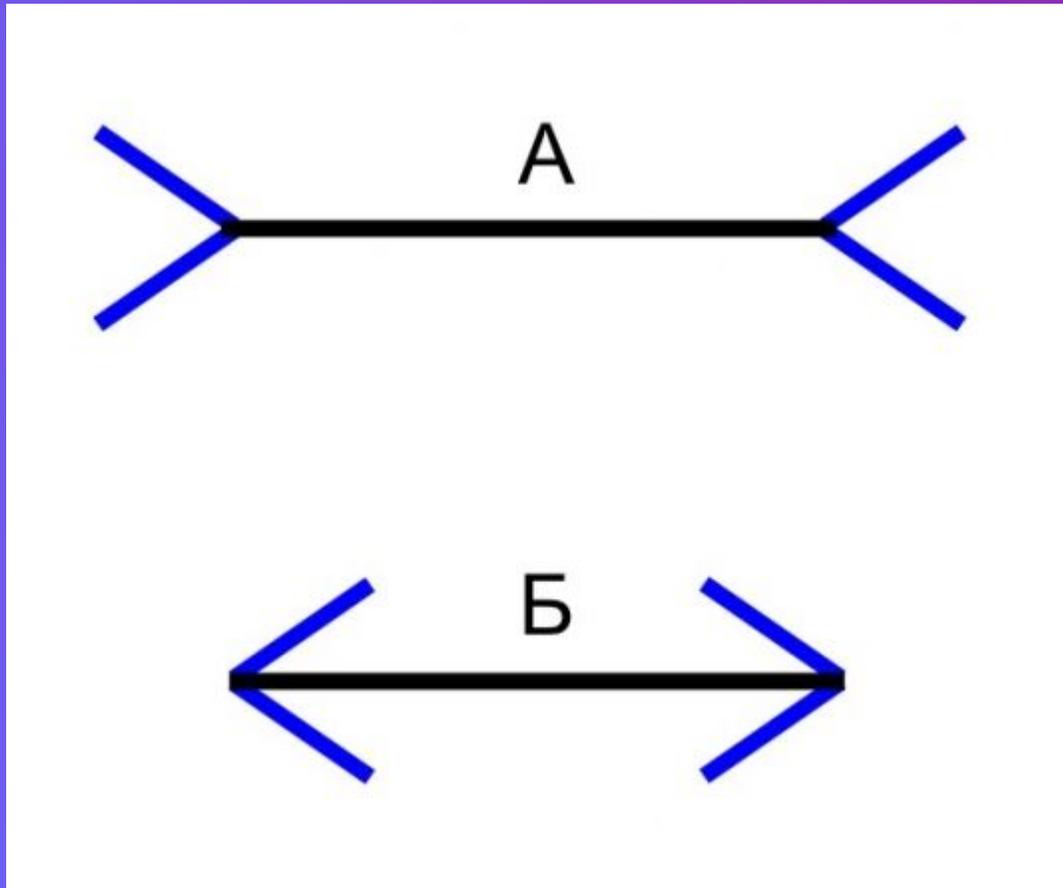
Вы видите круг из сине-фиолетовых пятен, которые по очереди исчезают, как бы двигаясь по кругу. Направьте взгляд в перекрестие в центре, наблюдая при этом боковым зрением за тем как исчезают пятна. Если вы все сделаете правильно, то увидите, что по кругу движется пятно зеленого цвета. Не отводите взгляд, и через некоторое время фиолетовые пятна исчезнут совсем, и останется только бегущее по кругу зеленое. Смотрите иллюзию под катом.



Иллюзии

размера

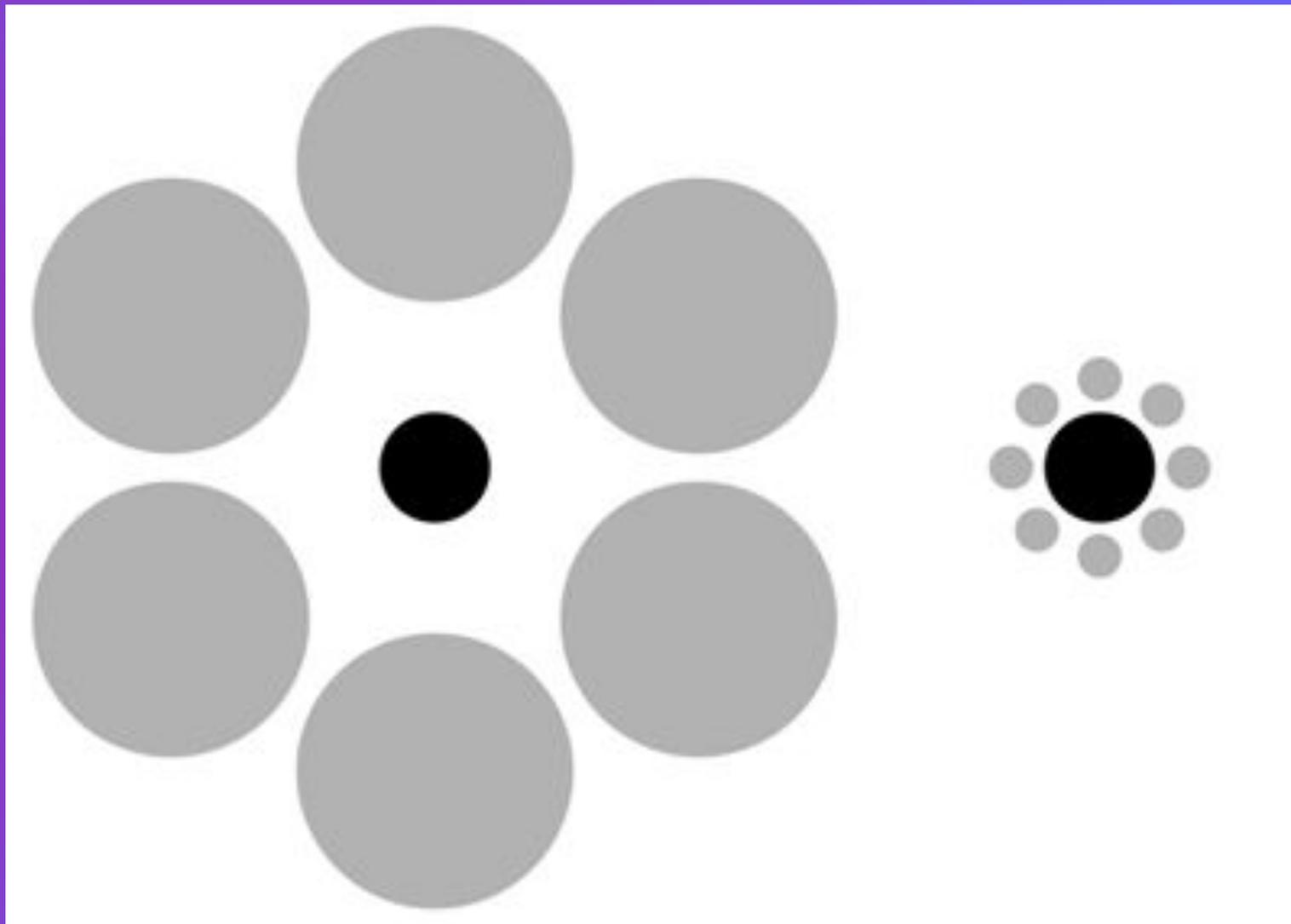
Человеческий глаз может неверно трактовать размеры предметов, иногда ошибка может достигать до 25%. Один из бытовых примеров - если вы выносите рояль на площадь из тесной квартиры - его размеры покажутся вам меньшими.



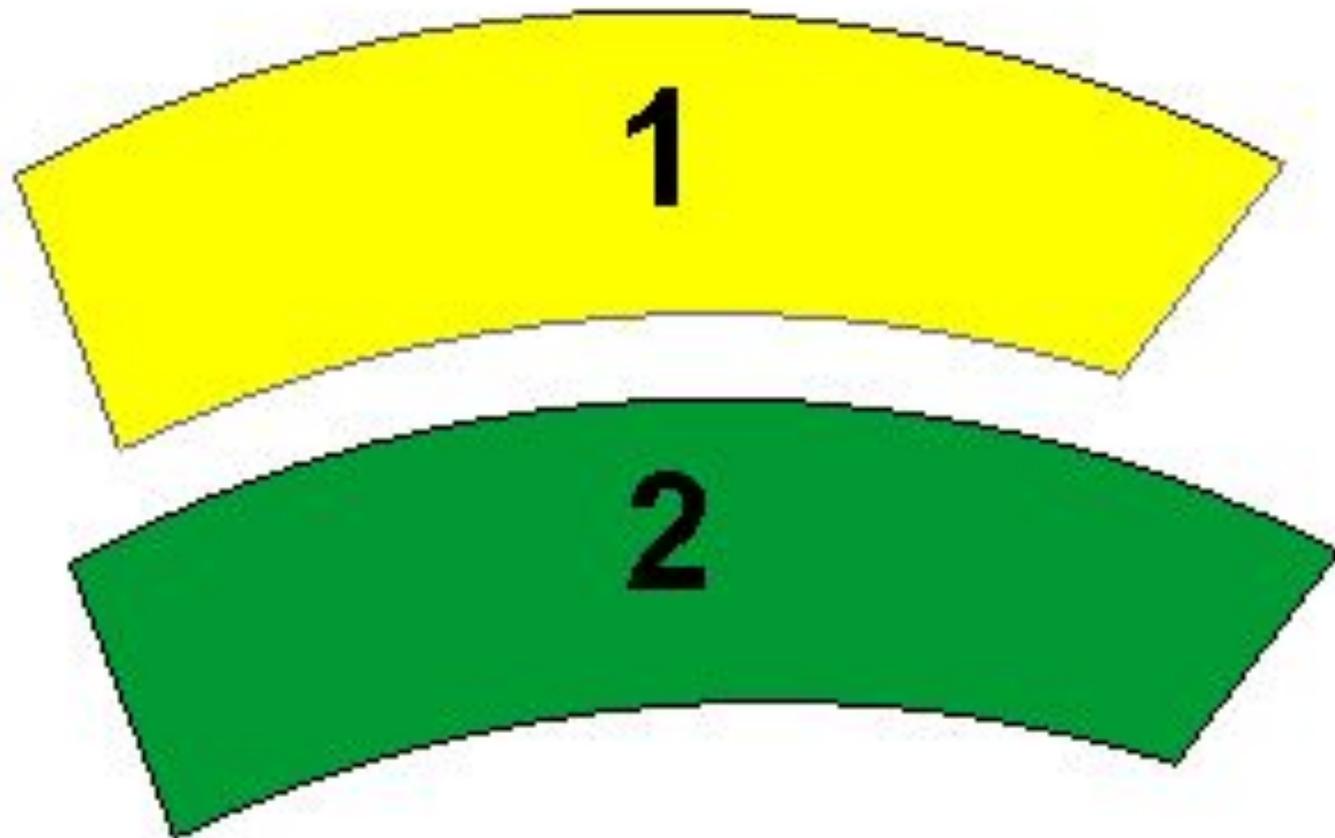
Иллюзия Миллер-Лайера (1889 г.)
Стрела на первом рисунке кажется короче, чем равная ей вторая стрела.

Иллюзия Эббингауза

Круг, окруженный маленькими объектами выглядит больше, чем круг, окруженный крупными объектами. Так происходит, например, когда мы выносим какой-либо предмет из дома на улицу, где он выглядит меньше, чем дома.



Фигуры кажутся разными по размеру. Иллюзия была обнаружена американским психологом Джозефом Ястровым (Joseph Jastrow) в 1889 году.

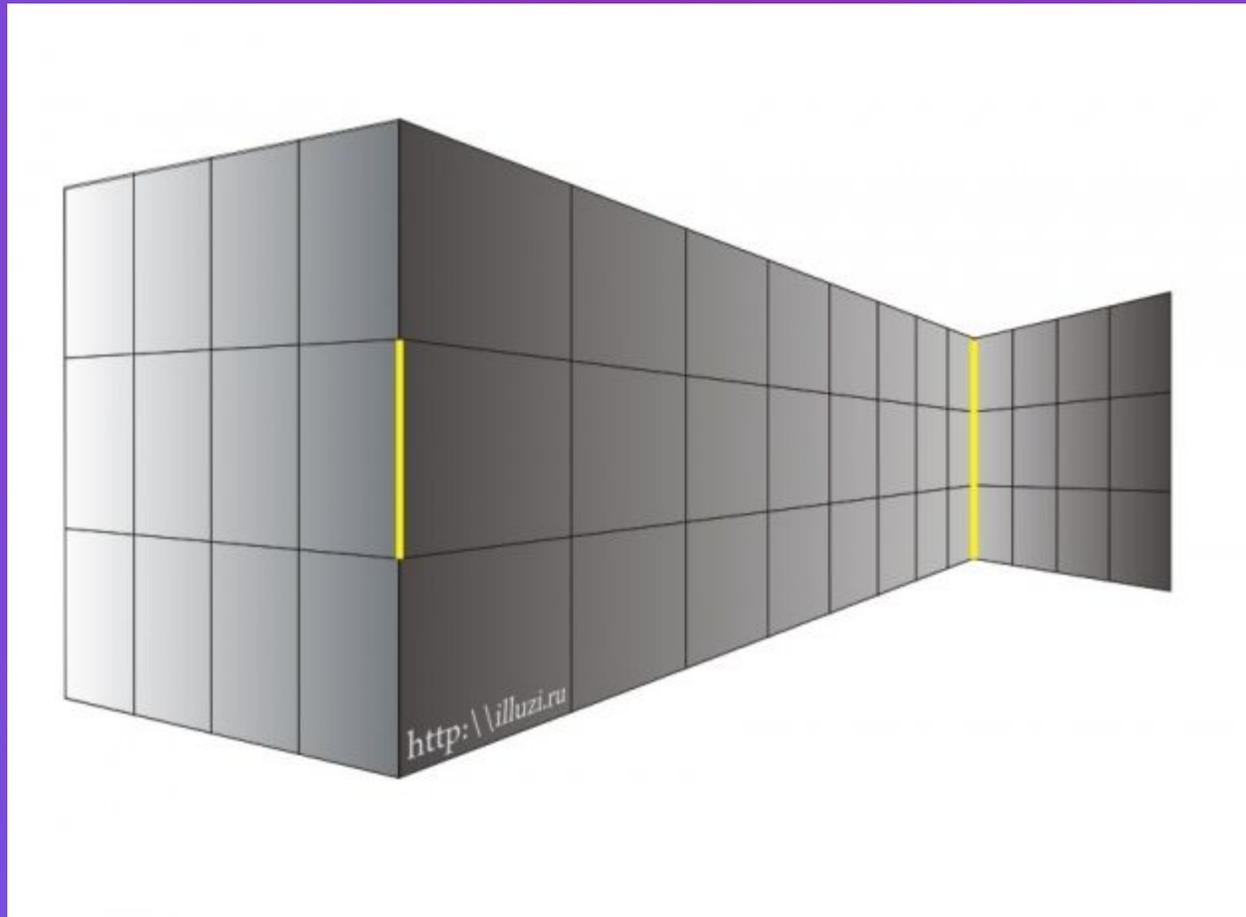


Искажение перспективы.

Какая из желтых линий в углах стены больше?

Левая кажется значительно меньше, чем правая.

На самом деле желтые линии имеют совершенно одинаковую высоту.

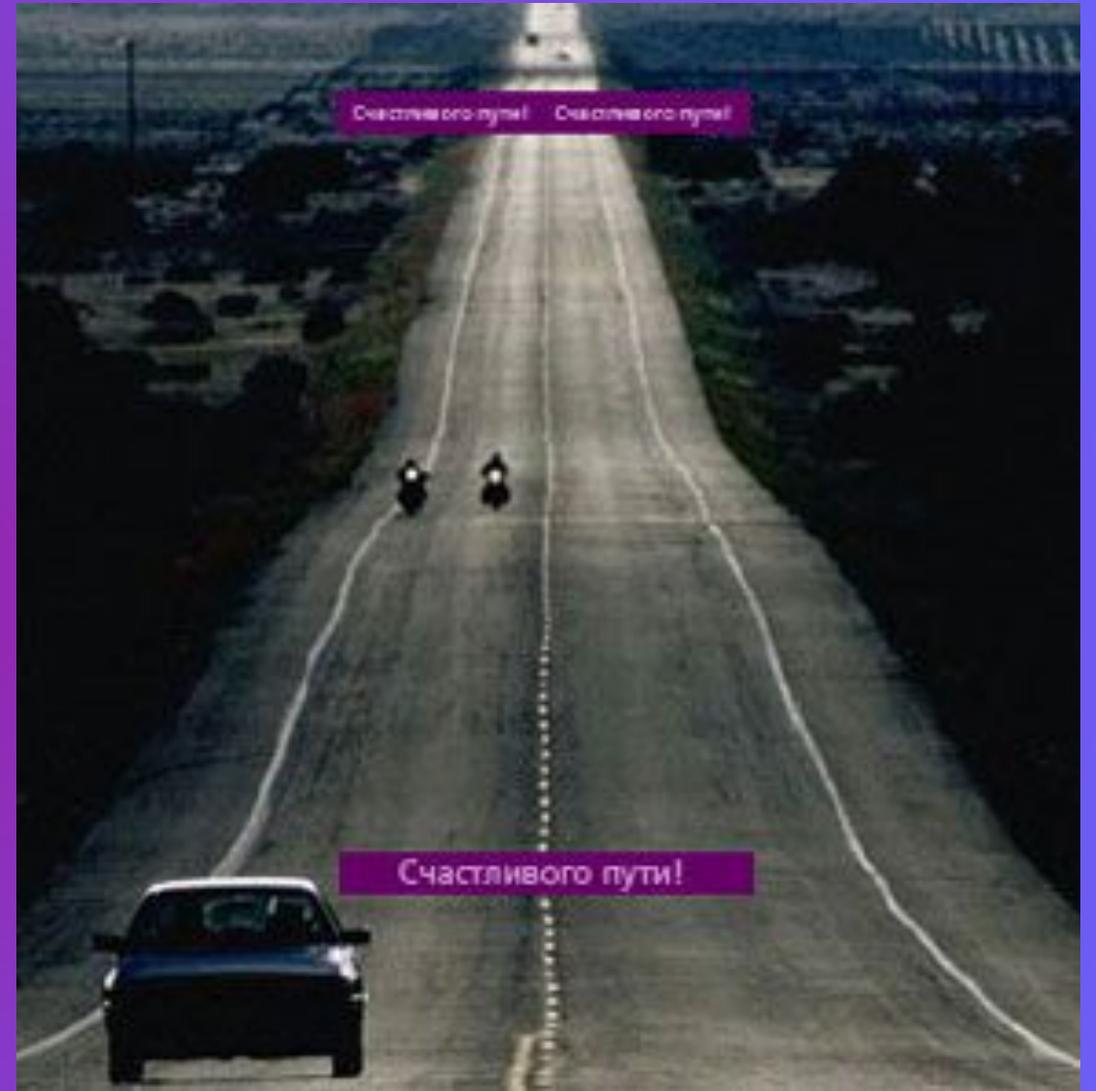


Собственно, перспектива - это тоже своего рода иллюзия зрения.

Потому что перспектива - это прием, который создает иллюзию пространства на рисунке или картине с точки зрения восприятия его человеческим зрением

Иллюзия Понзо основана на предположении, что мозг человека определяет размер объекта по его фону.

2 одинаковых отрезка, нарисованные на фоне двух сходящихся линий выглядят разными по размеру, потому что мозг воспринимает сходящиеся линии как железнодорожные пути в перспективе, верхний отрезок воспринимается как расположенный дальше, следовательно, выглядит он большим по размеру.



Иллюзия Луны

Размер Луны примерно в полтора раза больше, когда она находится низко над горизонтом, по сравнению с тем, как она воспринимается при нахождении высоко в небе.



Игры
фото
Так
пер

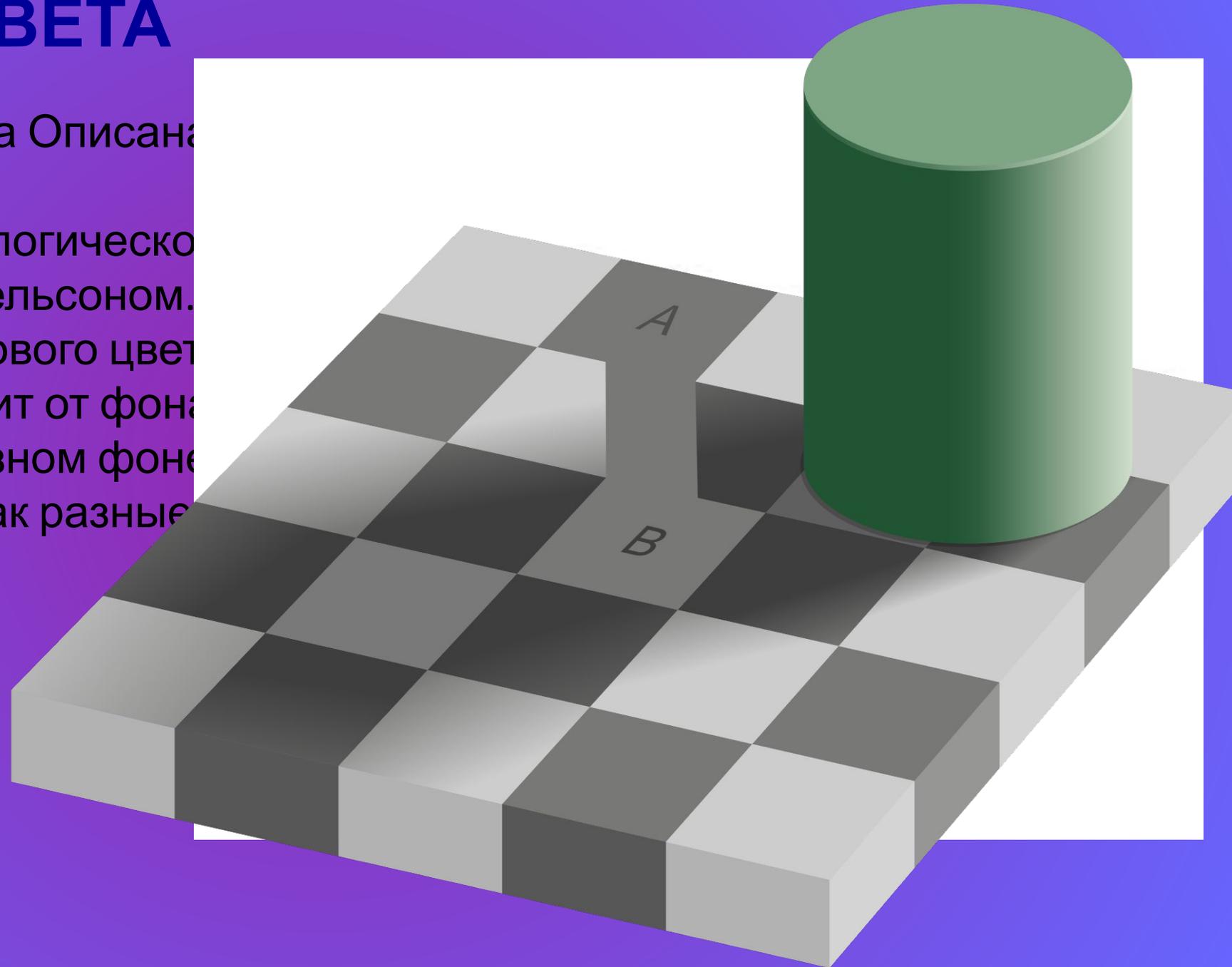


Б
обыч
кло



ИЛЛЮЗИИ ЦВЕТА

Иллюзия тени Адельсона Описана в 1995 году профессором Массачуссетского технологического института Эдвардом Адельсоном. Квадраты А и В - одинакового цвета. Восприятие цвета зависит от фона. Одинаковые цвета на разном фоне воспринимаются нами как разные.



Еще пример иллюзии **тени Адельсона**
Суть иллюзии: цвет лошадей на самом деле
одинаковый.



Фотография странного платья, выложенного порталом BuzzFeed, буквально взорвала интернет. «Это платье бело-золотое или сине-черное?»

Разница в восприятии объясняется тем, как человеческий глаз и мозг эволюционировали, чтобы воспринимать мир, освещенный светом. Свет, попадающий в глаз человека, попадает на сетчатку, которая состоит из двух типов фоторецепторов — колбочек и палочек.

То, в какой цветовой гамме воспринимаются различные объекты, зависит от того, чего в сетчатке конкретного человека больше — палочек или колбочек, и от того, каким светом освещается предмет.

Палочки воспринимают интенсивность света благодаря зрительному пигменту родопсину, который очень чувствителен к свету малой интенсивности и разрушается при воздействии яркого света. При этом на его восстановление требуется порядка 45 минут — вот почему человеку нужно время, для того чтобы нормально привыкнуть к сумеречному освещению.

По этой же причине если человек взглянет на платье при ярком освещении, затем уйдет на полчаса в темную комнату и вернется, то, скорее всего, цвет платья для него изменится.

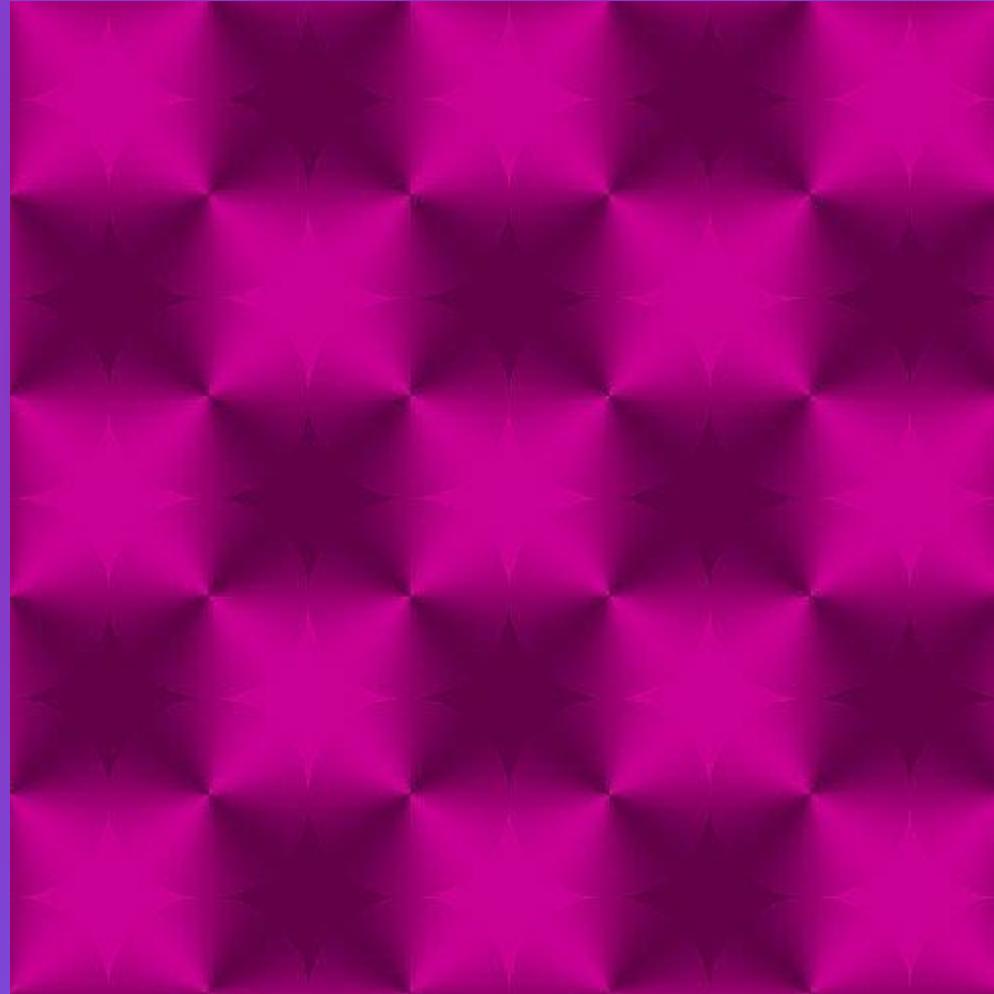


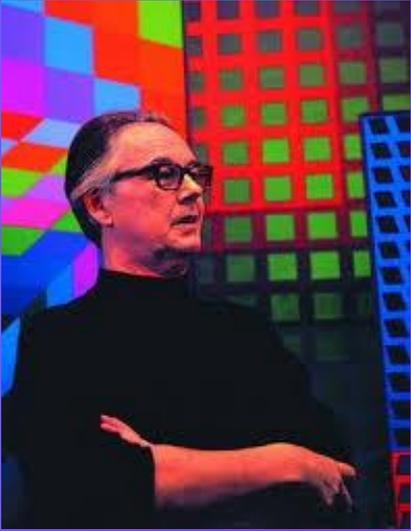
Вот и
ответ:



ИЛЛЮЗИЯ ГЛУБИНЫ

Мозг бессознательно видит выпуклые и вогнутые рисунки.





Передача глубины
в плоскостных
картинах
особенно впечатляет
в работах
Виктора Вазарели

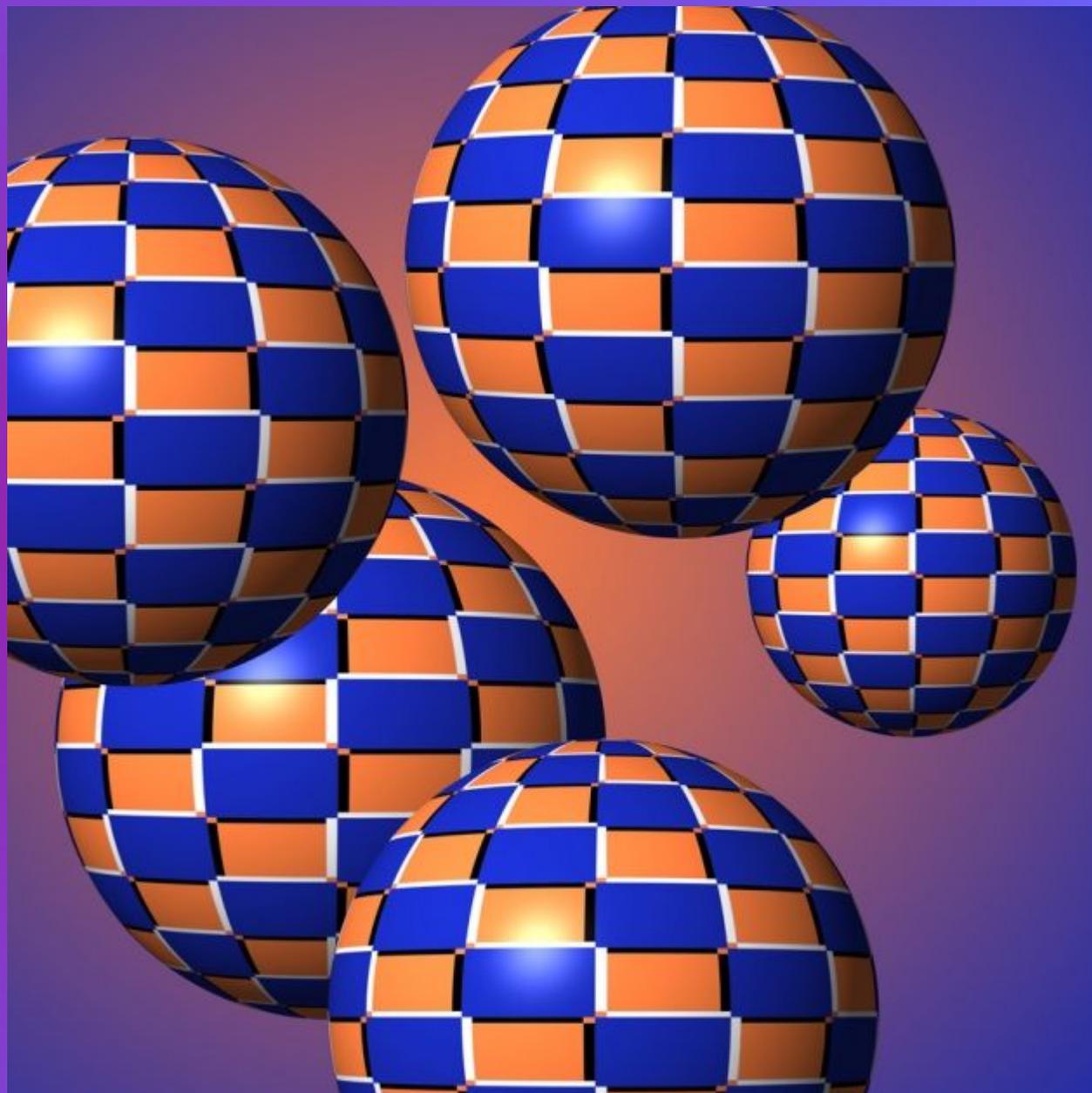


Иллюзии движения

категории "Иллюзии движения" собраны:

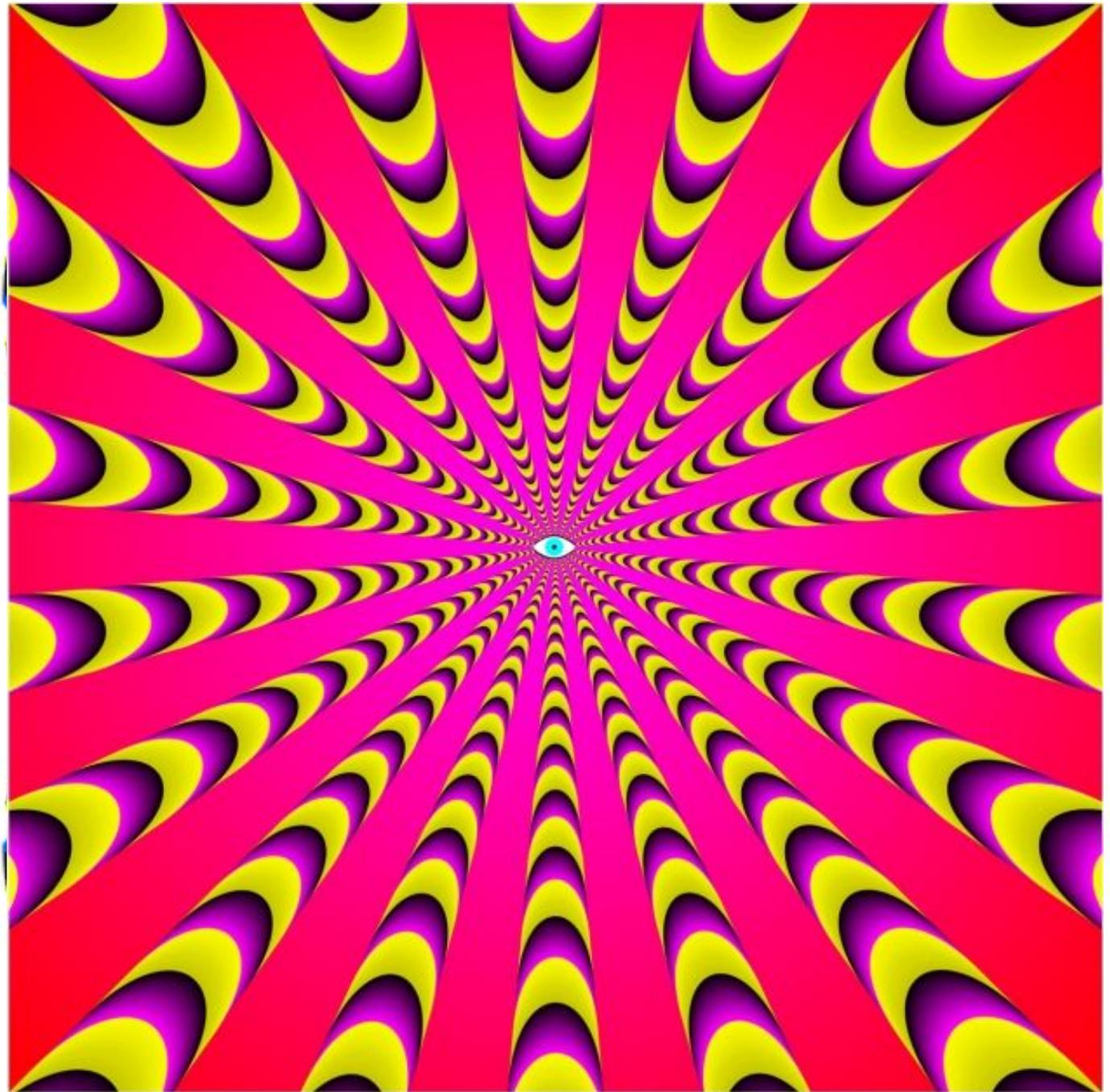
- Статические изображения, которые при определенных условиях кажутся движущимися.
- Иллюзии, возникающие при движении объектов.
- Анимационные изображения, в которых сложно определить направление движения или вращения.

Иллюзия американского иллюстратора и художника векторной графики Марка Гренье (Mark Grenier). На абсолютно статичной картинке присутствует эффект вращения шаров.



Акиоши Китаока родился 19 августа 1961 г.

Является профессором психологии в Ritsumeikan University, Киото, Япония. Специализируется в области зрительного восприятия зрительных иллюзий. Активно занимается проблемами восприятия геометрической формы, яркости, цвета, движения других визуальных явлений основанных на современной концепции гештальтпсихологии.



КАРТИНЫ ПЕРЕВЕРТЫШИ

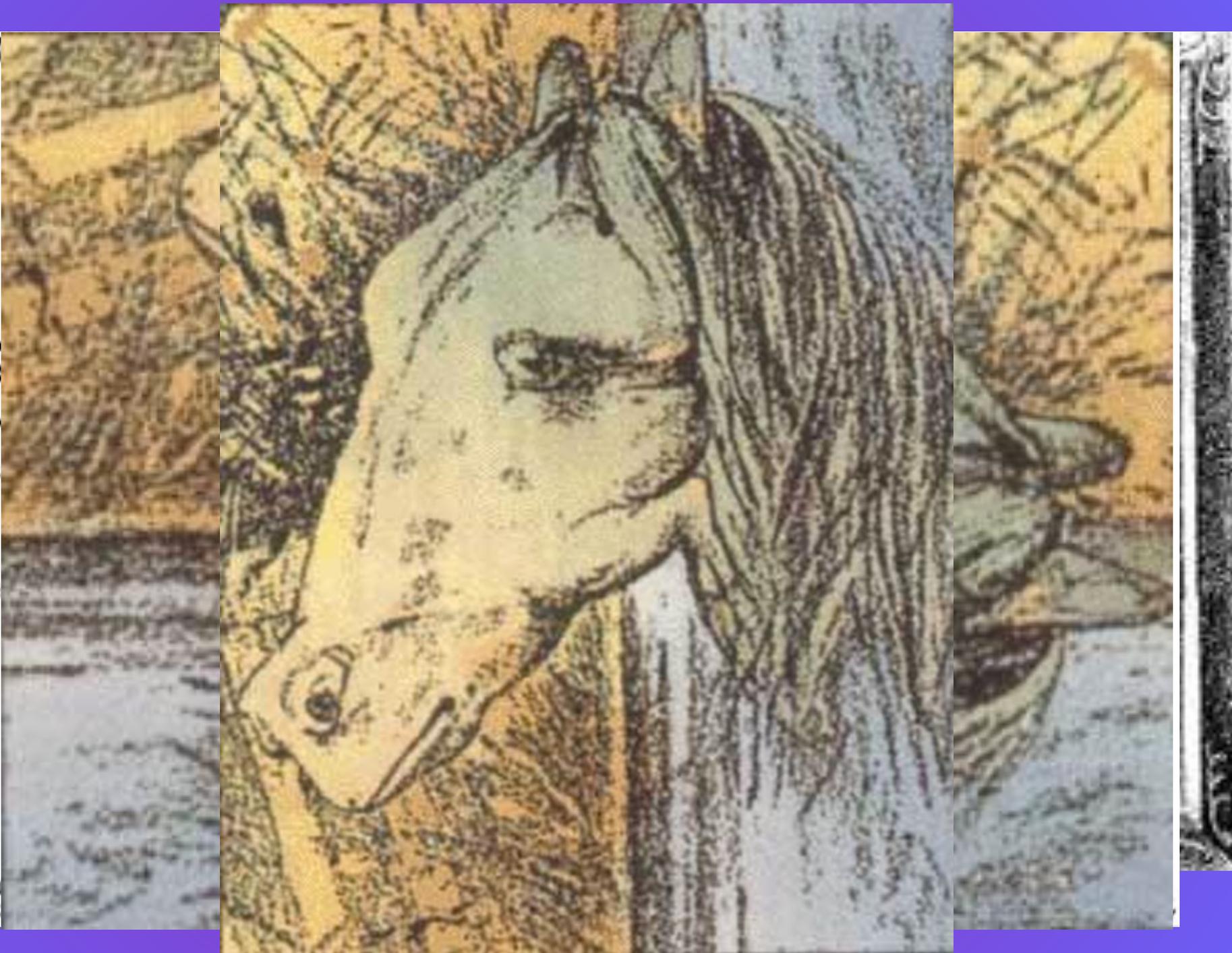
Перевертыш — вид оптической иллюзии, в которой от направления взгляда зависит характер воспринимаемого объекта.



16.11



Бабу
внучк

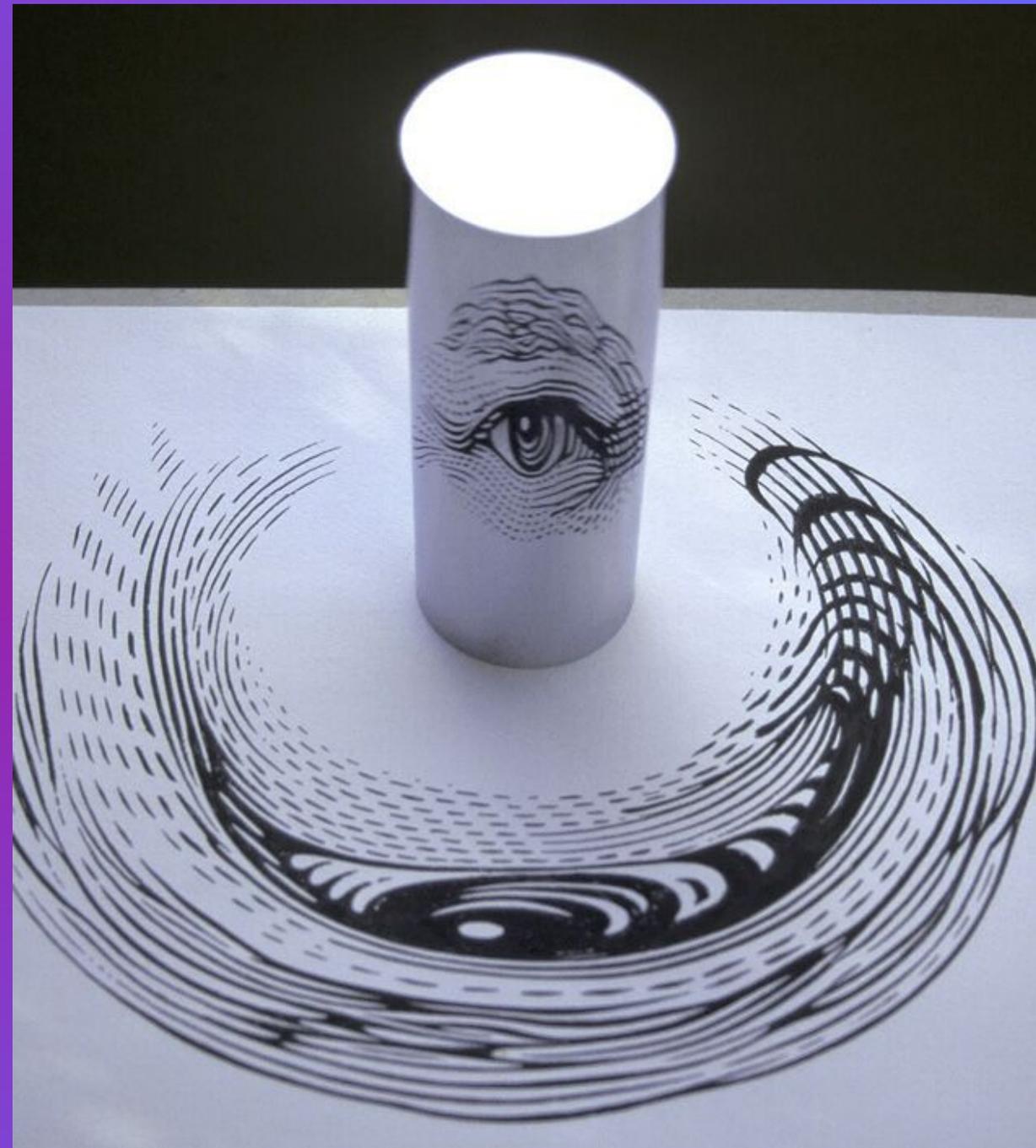


На этом коврике
написано одновременно "Come in" и "Go away".



Анаморфозы

- так называемые уродливые изображения предметов, нарисованные таким образом, что при рассматривании их с определенного места или с помощью известного оптического приспособления, они кажутся правильными и не искривленными.



Возможно, не все точно знают, что такое анаморфоз. Но, вероятно, каждый встречался с ним хотя бы раз. Сегодня особенно популярны публичные рисунки-анаморфозы на асфальте. Например, такие:



Волшебно...

Размытые, ничего не говорящие линии и штрихи неожиданно превращаются в узнаваемое изображение.



Скрытые

Найди на этой картине **Сальвадора Дали** бюст Вольтера.



Пусть собака спит. Масло.
Художник Игорь Лысенко.
Оригинальные картины в
жанре сюрреализма
содержат массу загадок и
скрытых образов.
Так, например, на
представленной картине
художник спрятал образ
гуся. Однако найти его не
просто.



«Ланч в мотоциклетном шлеме» («Lunch With a Helmet On»), Фукуда Шигео из сотен ложек, вилок и ножей спаял конструкцию, которая отбрасывает тень в форме мотоцикла.



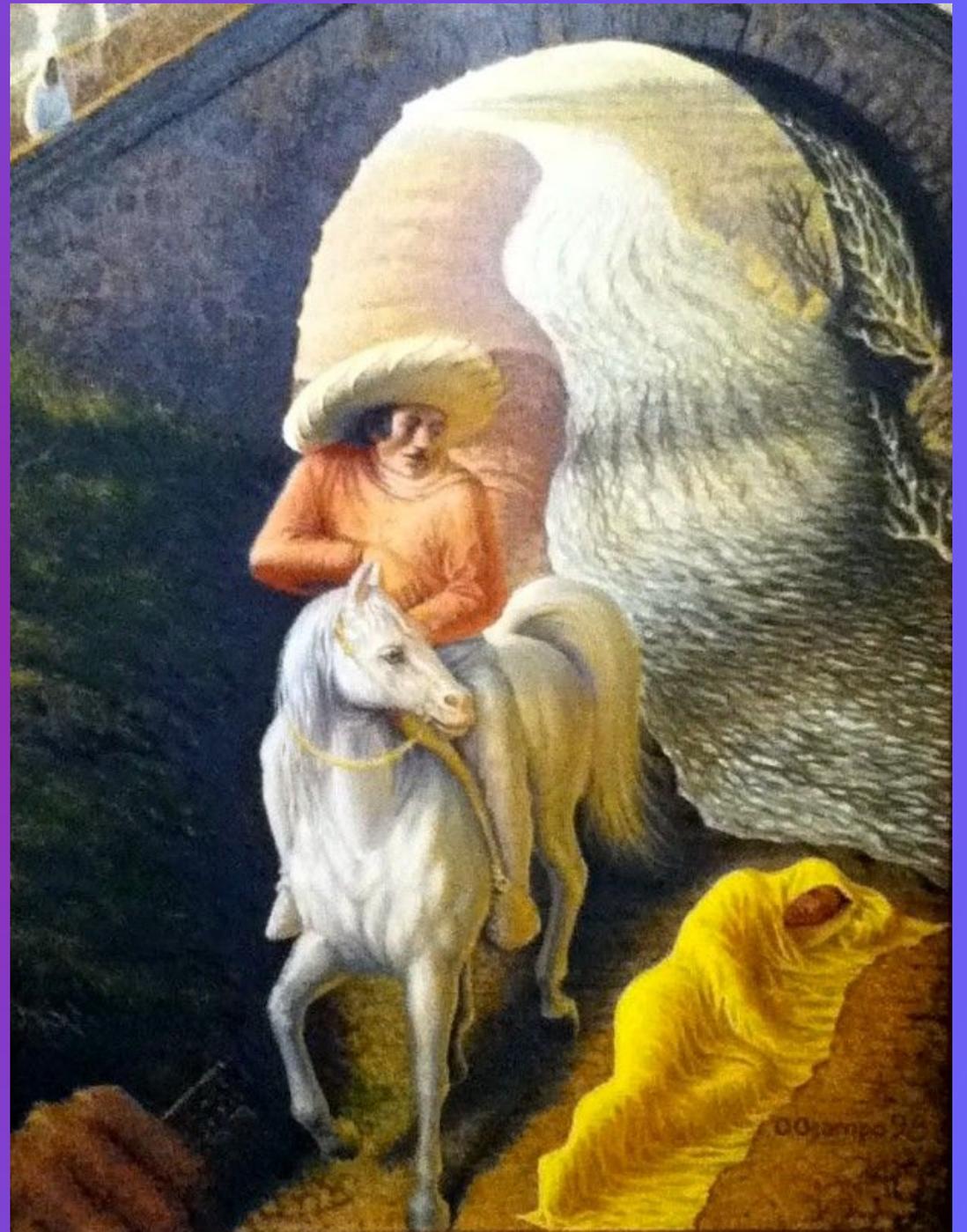
**На картине художника
Стивена Гарднера
изображено 7 волков.**

**Автолр- известный во
всем мире художник-
анималист.**

**Уникальность его
работ в том, что автор
мастерски спрятал в
них образы животных,
подчас огромное
количество силуэтов
на одной картине.**



Мексиканский художник-сюрреалист Октавио Окампо известен работами в метаморфическом стиле, для его картин характерно объединение в одном изображении реалистичных и символических деталей. Глядя на его картины вблизи можно увидеть множество изображений, если смотреть на его картины с расстояния - все небольшие изображения сливаются в неожиданные изображения. Каждая картина художника многогранна и каждый зритель видит в ней что-то свое.





И
И



**Вам
понравилось
ь?**

