

**МОУ СОШ №1**

# **ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ**

**АВТОР: ЖИДКОВ РОМАН**

**УЧЕНИК 9А КЛАССА**

**РУКОВОДИТЕЛЬ: ФИЛИППОВА ТАТЬЯНА**

**АЛЕКСЕЕВНА**

**УЧИТЕЛЬ**

**МАТЕМАТИКИ**

**Г. КОЛЬЧУГИНО**

**2011г.**

# Определение иллюзий (в общем виде)

Иллюзия (лат. *illusio* — заблуждение, обман) — искаженное восприятие реально существующего объекта или явления.

# Что такое оптические иллюзии

Оптические иллюзии – это ошибки в зрительном восприятии, вызванные неточностью или неадекватностью процессов неосознаваемой коррекции зрительного образа

# Главное меню

❖ Виды иллюзий

❖ Применение иллюзий

# Разновидности оптических иллюзий

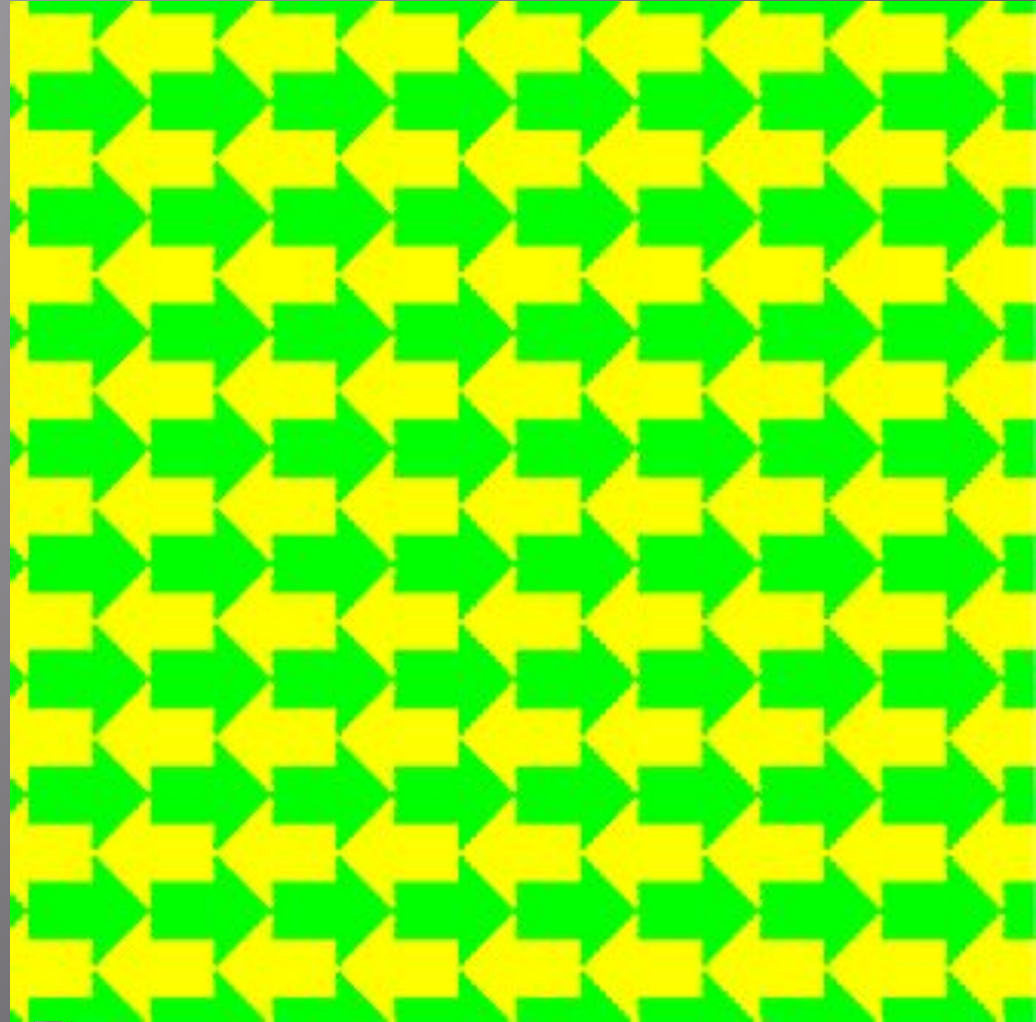
Различают иллюзии:

1. Восприятие цвета
2. Восприятие глубины
3. Восприятие размера
4. Движения
5. Перевёртыши
6. Стерео-иллюзии



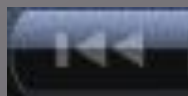
# Иллюзии восприятия цвета

Что вы видите на картинке? Жёлтые стрелки? Или зелёные? Интересно, что большинство людей вначале видят стрелки только одного цвета, и лишь затем различают стрелки, показывающие в противоположную сторону.

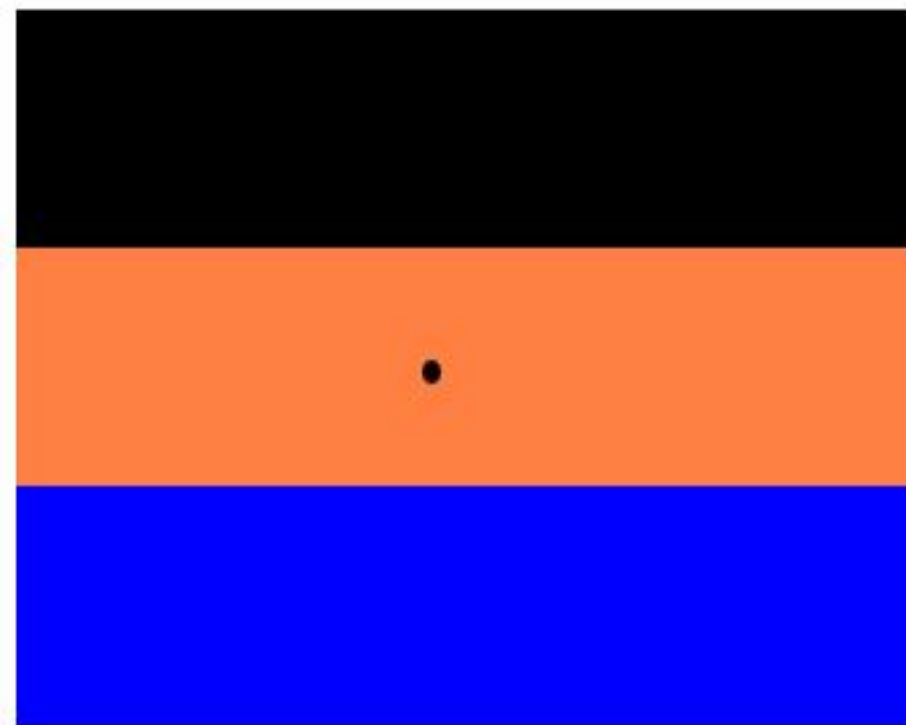




Сконцентрируй  
те свой взгляд  
на красной  
точке в  
течение 30  
секунд, затем  
переведите  
взгляд на  
белый лист  
бумаги или  
потолок.

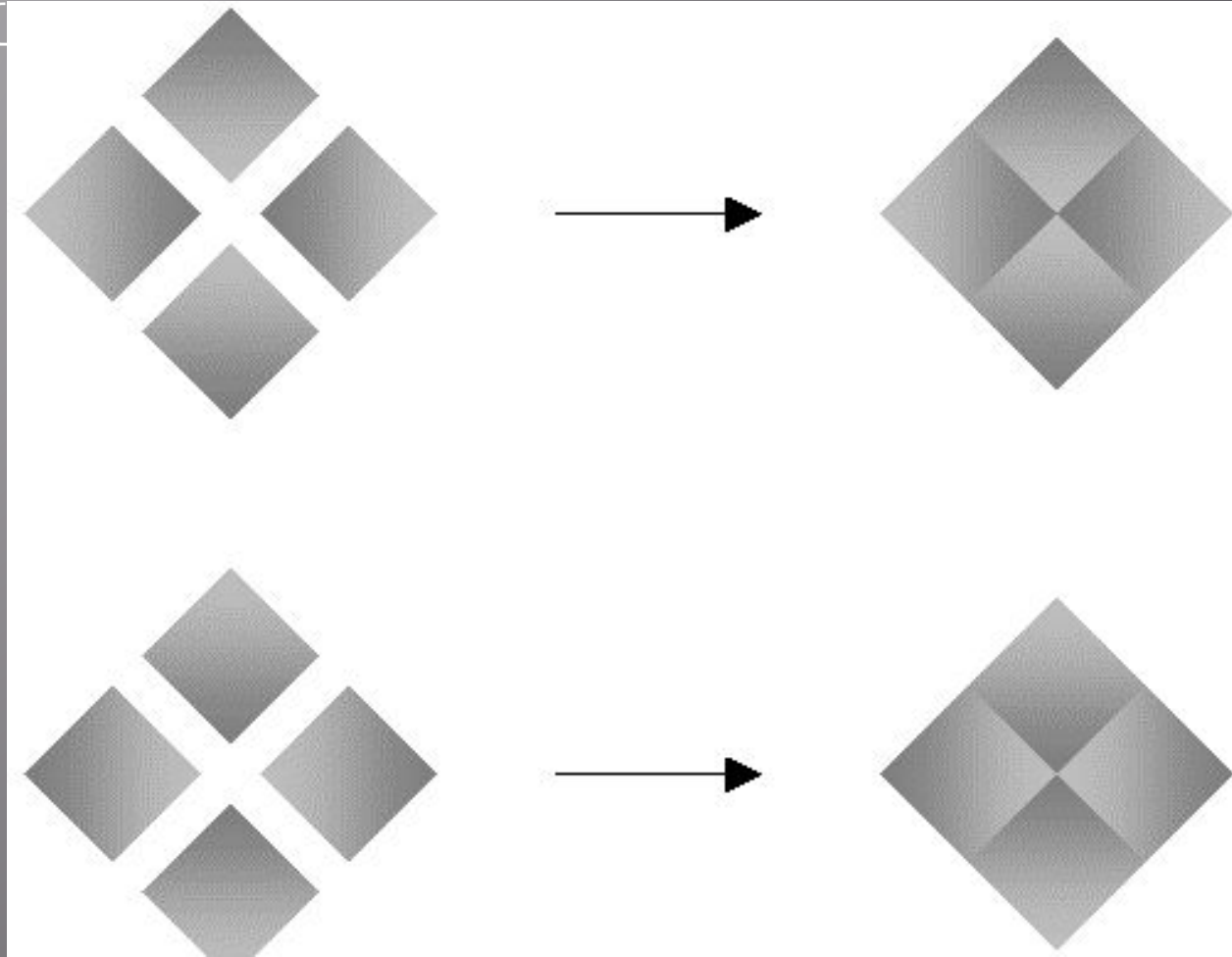


Смотрите на черную точку в течение 30 секунд не отвлекаясь. Затем переведите взгляд на белое поле справа (или просто посмотрите на потолок). Ваш глаз как фотоаппарат, негативное изображение становится ПОЗИТИВНЫМ

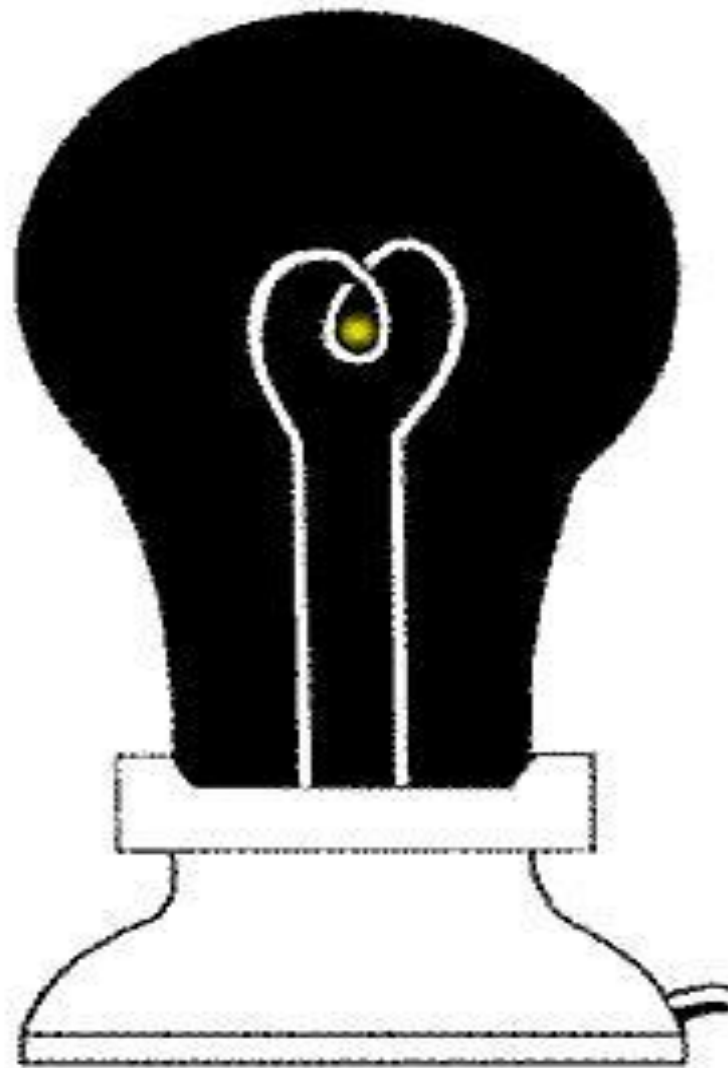




Слева ромбы, справа их  
соединили в большой ромб,  
при этом, D



Удерживайте свое  
внимание на  
желтом кружочке  
по центру  
изображенной на  
картинке  
лампочки, после  
чего переведите  
свой взгляд на что-  
нибудь светлое.  
Раз-два-три,  
лампочка горит!



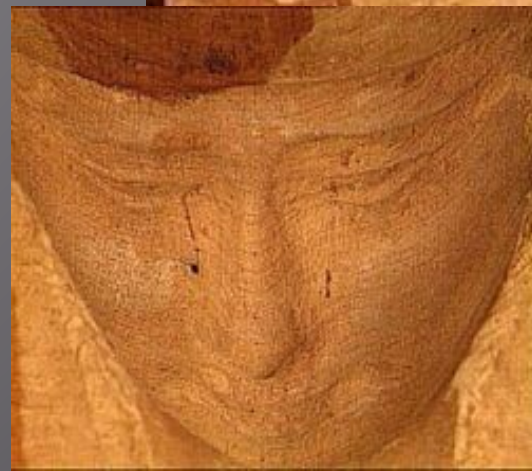
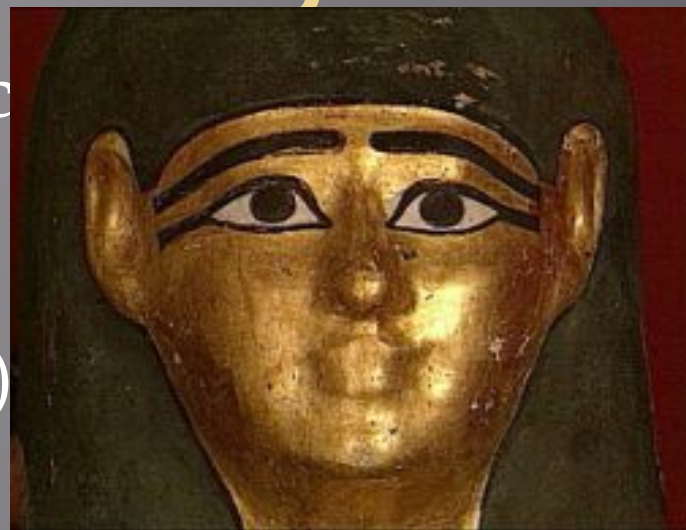
# Иллюзии восприятие глубины

Иллюзия Ника Вилльямса (Nic Williams, 1996)

Это просто маска египетской мумии (2-2,5 тыс. лет до н.э.)

Это та же маска, но изнутри

Обратите внимание насколько трудно воспринимать это изображение как вогнутое. Мозг бессознательно видит это лицо как нормальное.

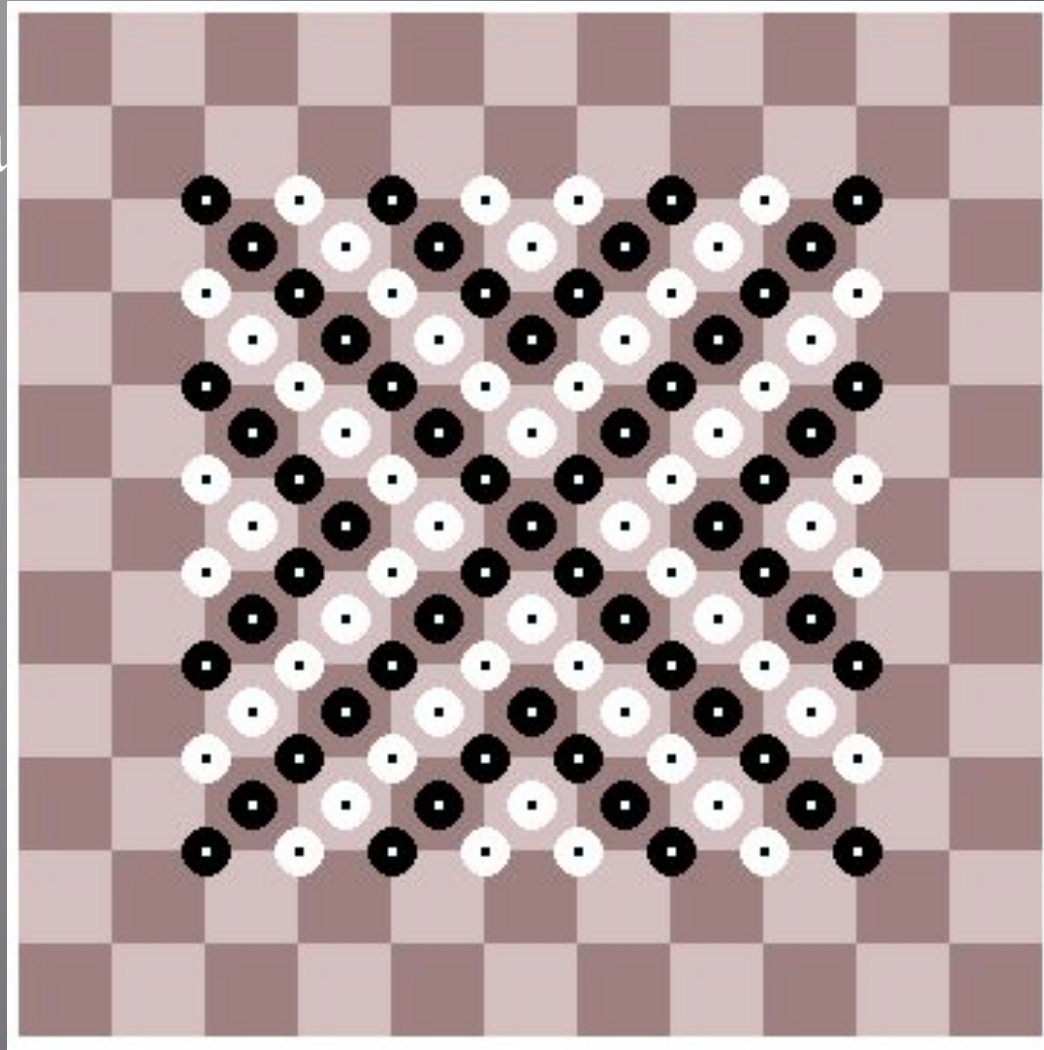


# Необычные строители

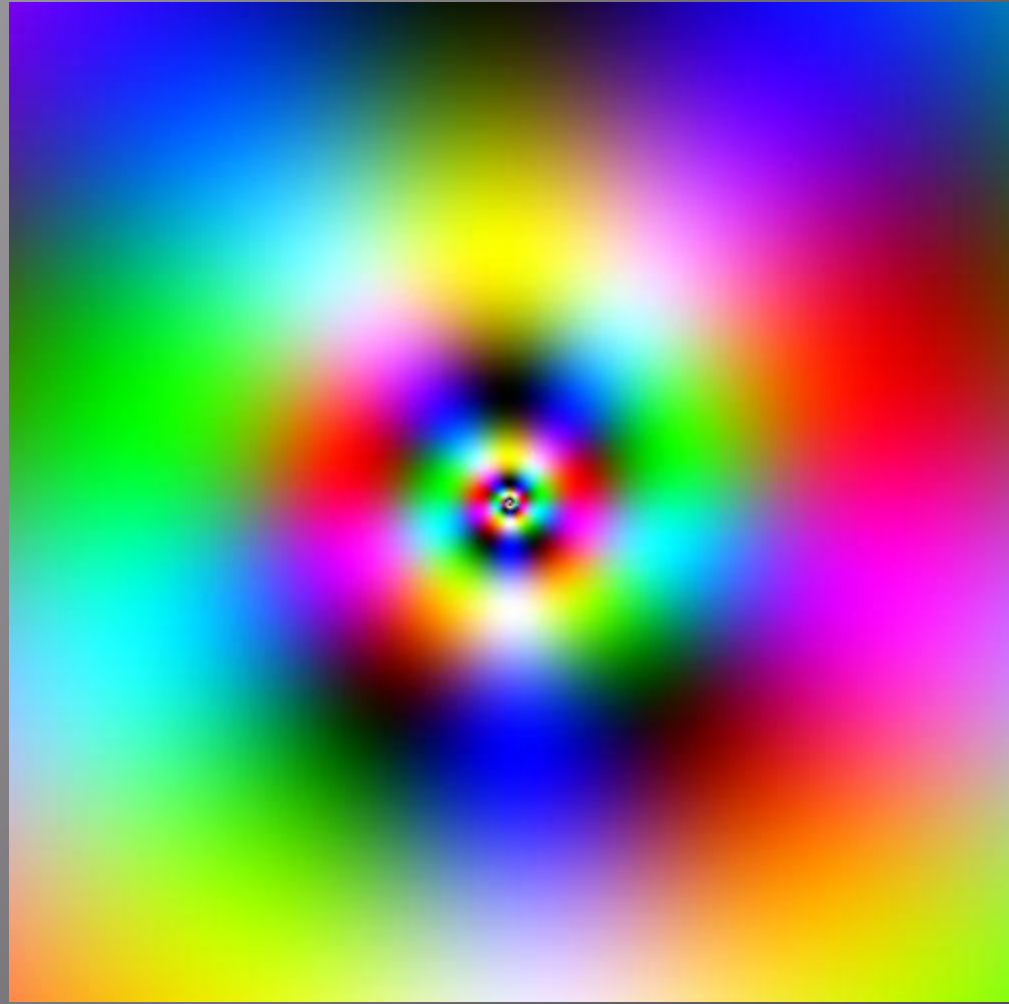




Хотя Ваш монитор с  
плоским экраном, на  
картинке создается  
иллюзия, что  
кружки лежат вне  
плоскости монитора  
и выгнуты в Вашу  
сторону

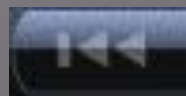
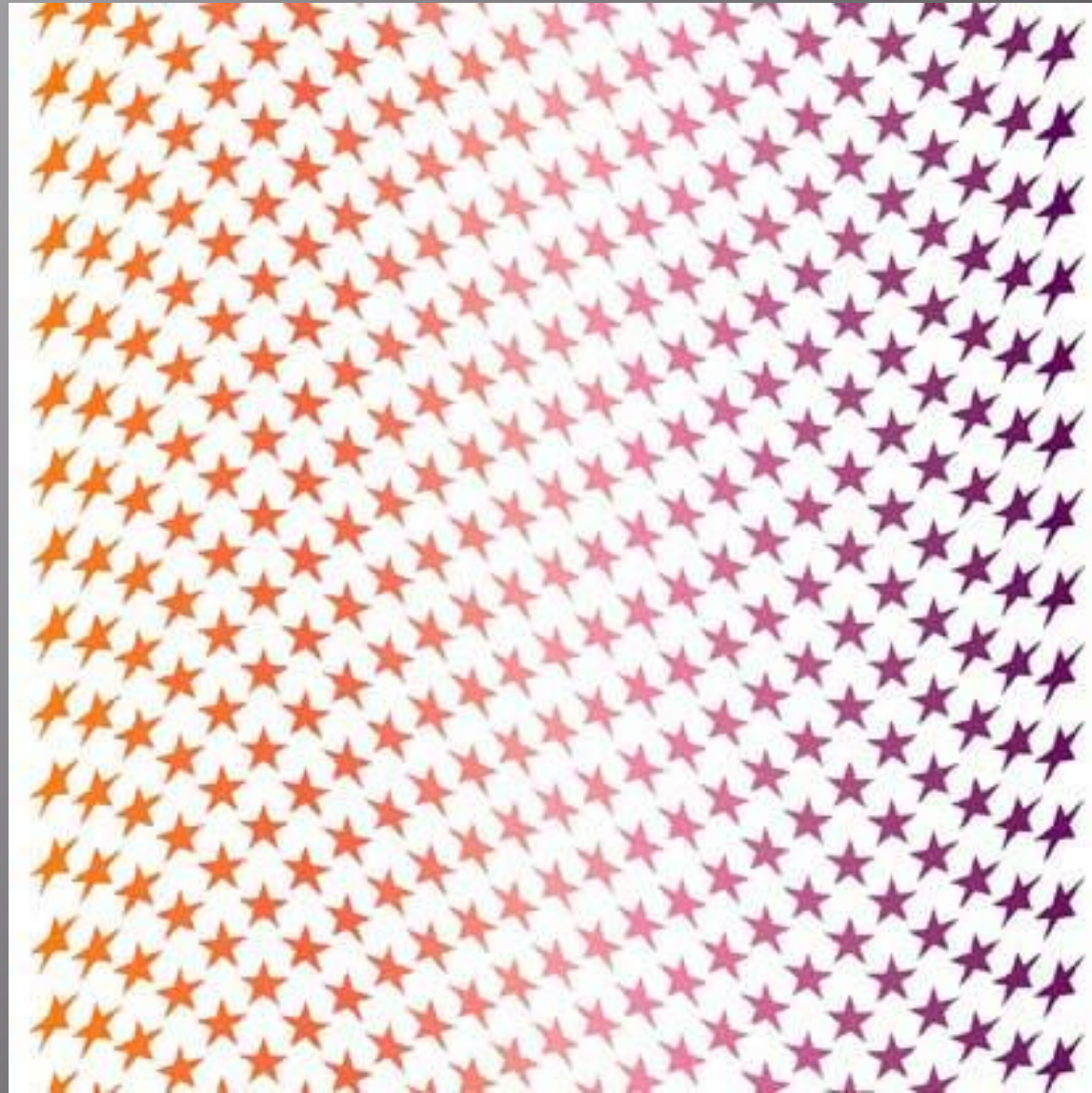


Переходы цветов и  
тени создают  
иллюзию глубины



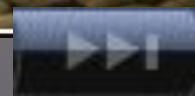


Изменение  
полутонов звезд  
создает иллюзию  
восприятия  
глубины (флаг)



# Иллюзии восприятия размера

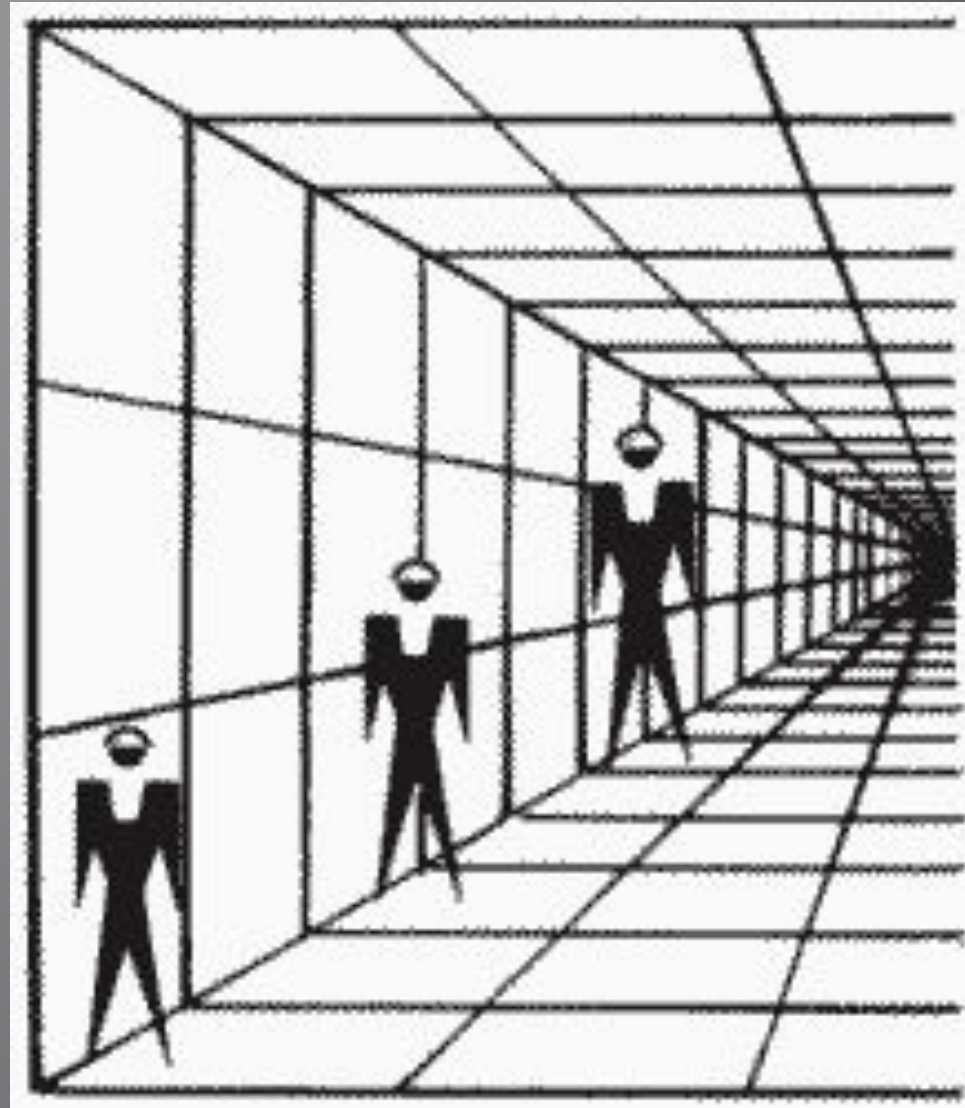
Все пары одного размера. Не верите? Можете измерить линейкой на экране



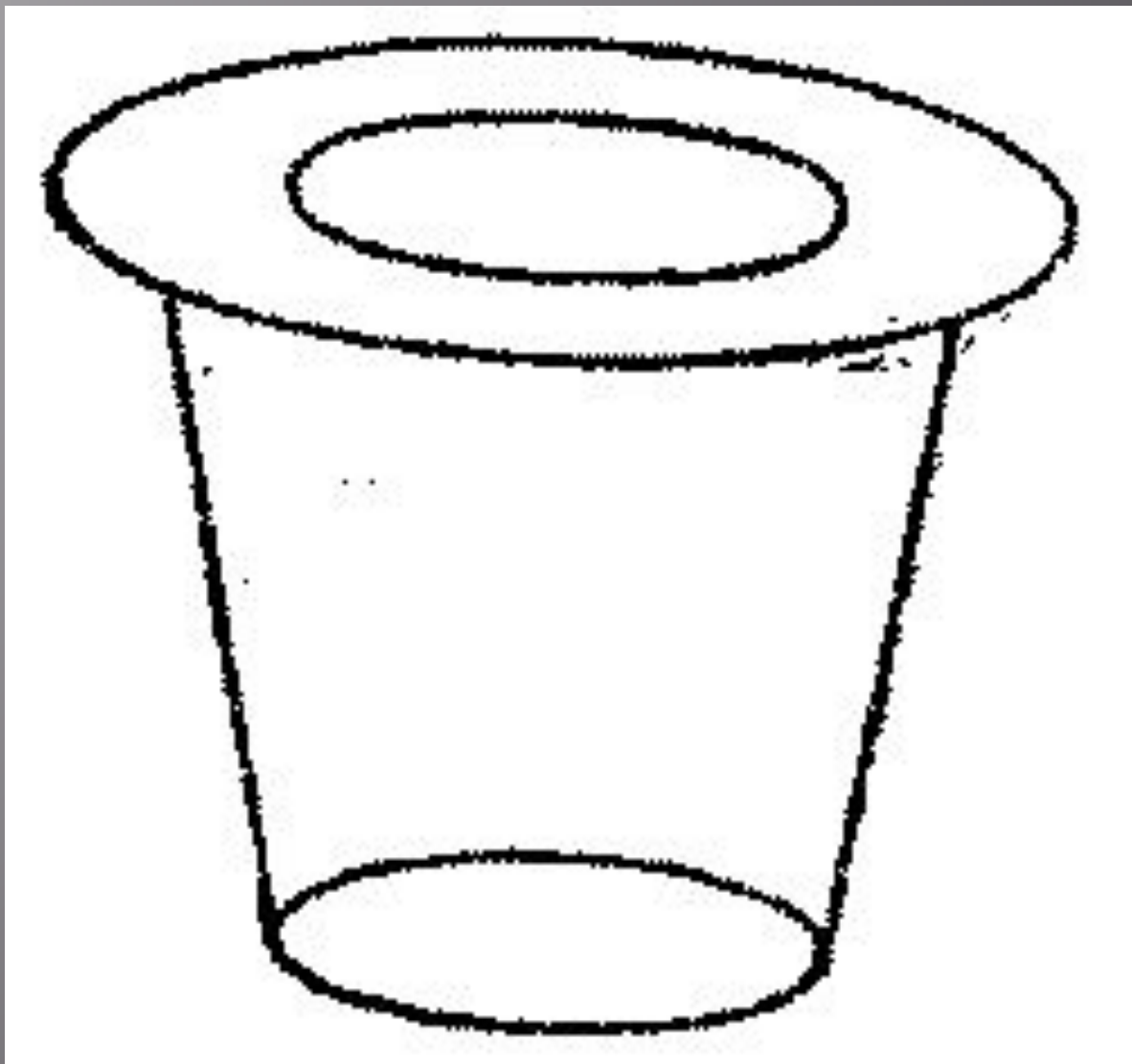


Какой человек  
выше?

На самом деле они  
одинаковые



Внутренний  
круг на  
крышке ведра  
кажется  
меньше круга,  
образующего  
дно ведра.  
Однако эти  
круги равны.



Посмотрите на цифры "3"  
и "8".

Верхняя половина каждой  
цифры равна нижней, не  
правда ли?



А теперь перевернем эти  
цифры.

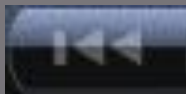
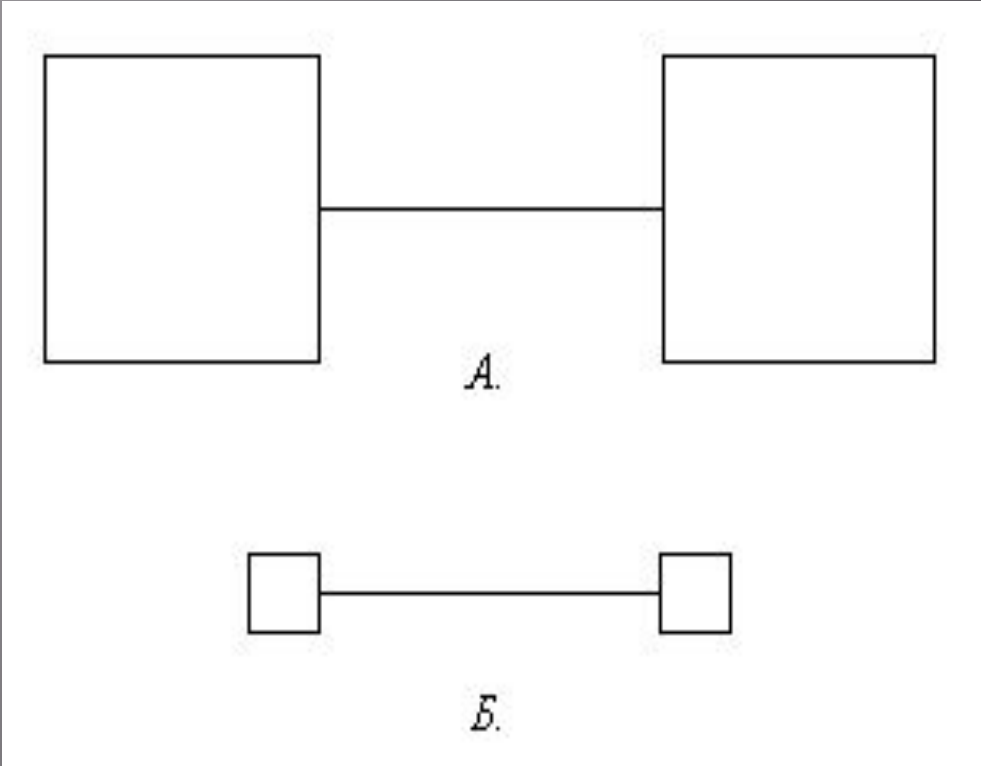


Разница в размере верхних  
и нижних половин  
становится очевидной.



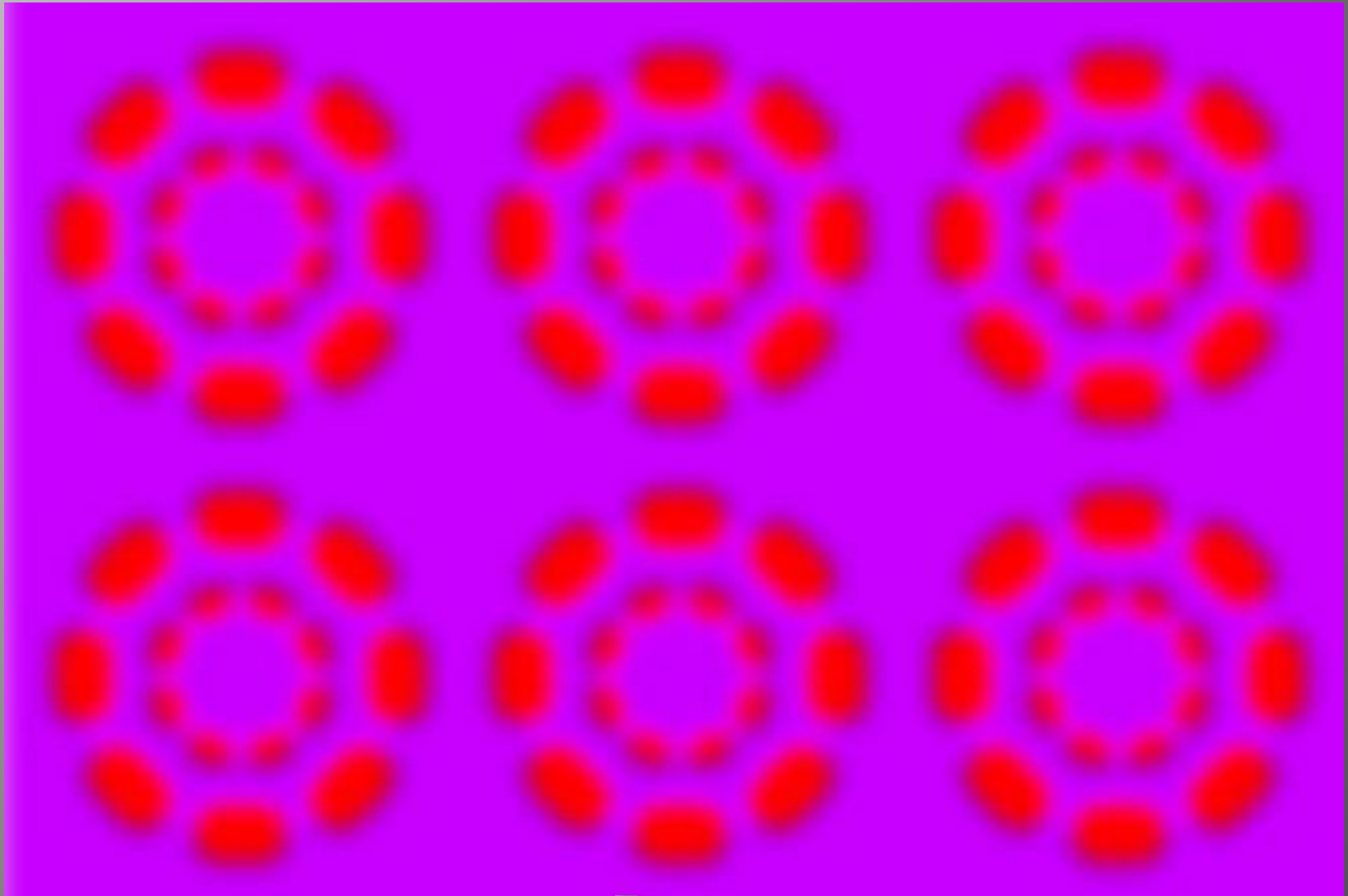
Какая линия больше А  
или Б?

Они абсолютно  
равны, хотя линия Б  
кажется гораздо  
длиннее.

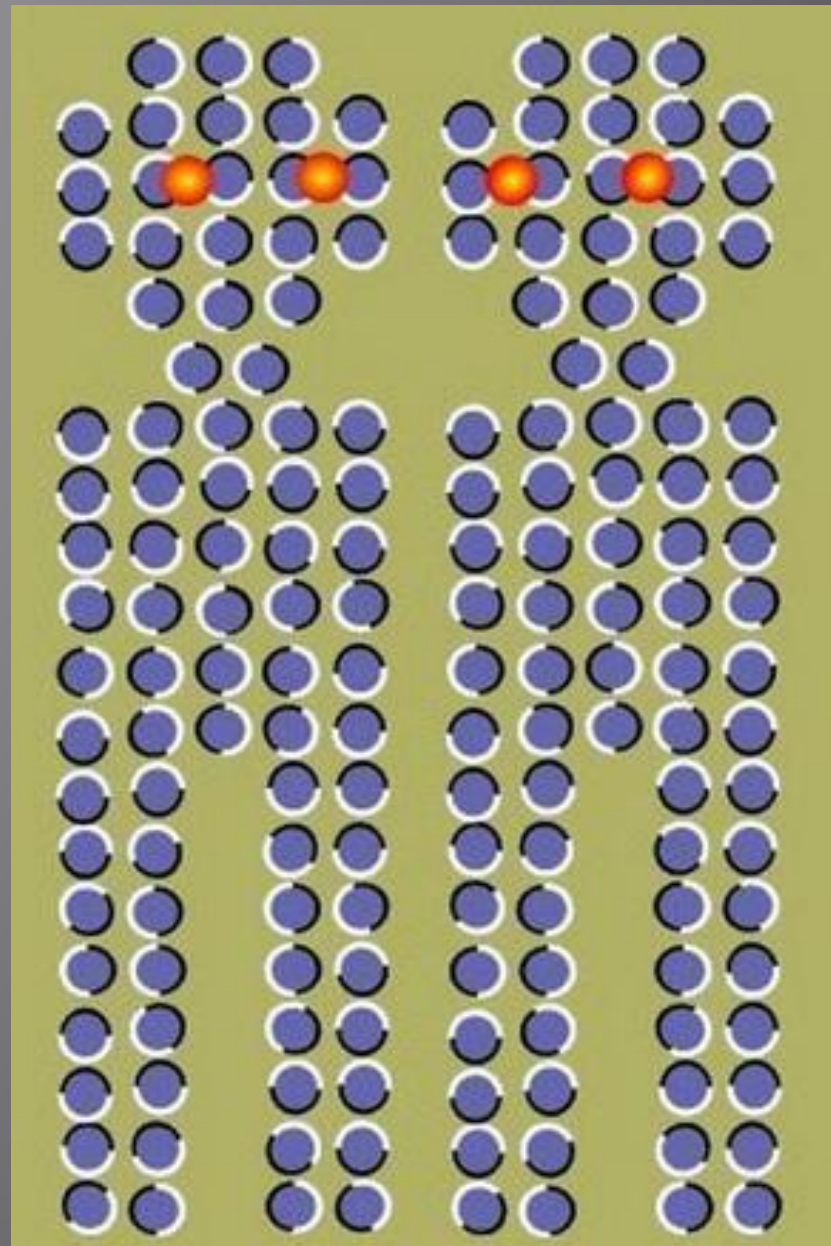




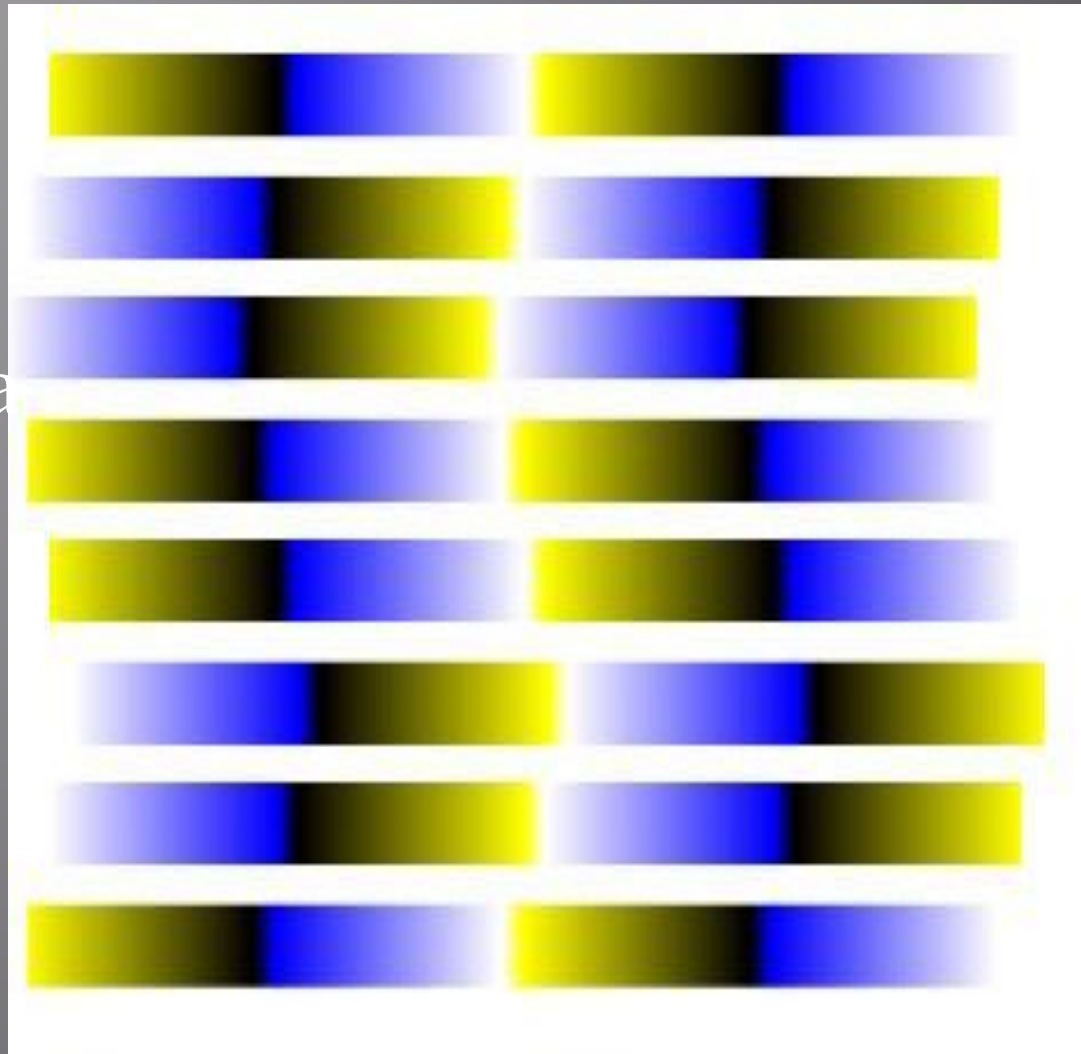
# Иллюзии движения



Ну и кто сказал, что  
нарисованные человечки  
не могут танцевать?  
Переводите свой взгляд  
туда сюда, и чем быстрее  
вы будете это делать, тем  
быстрее они будут  
двигаться

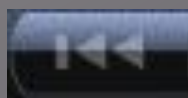
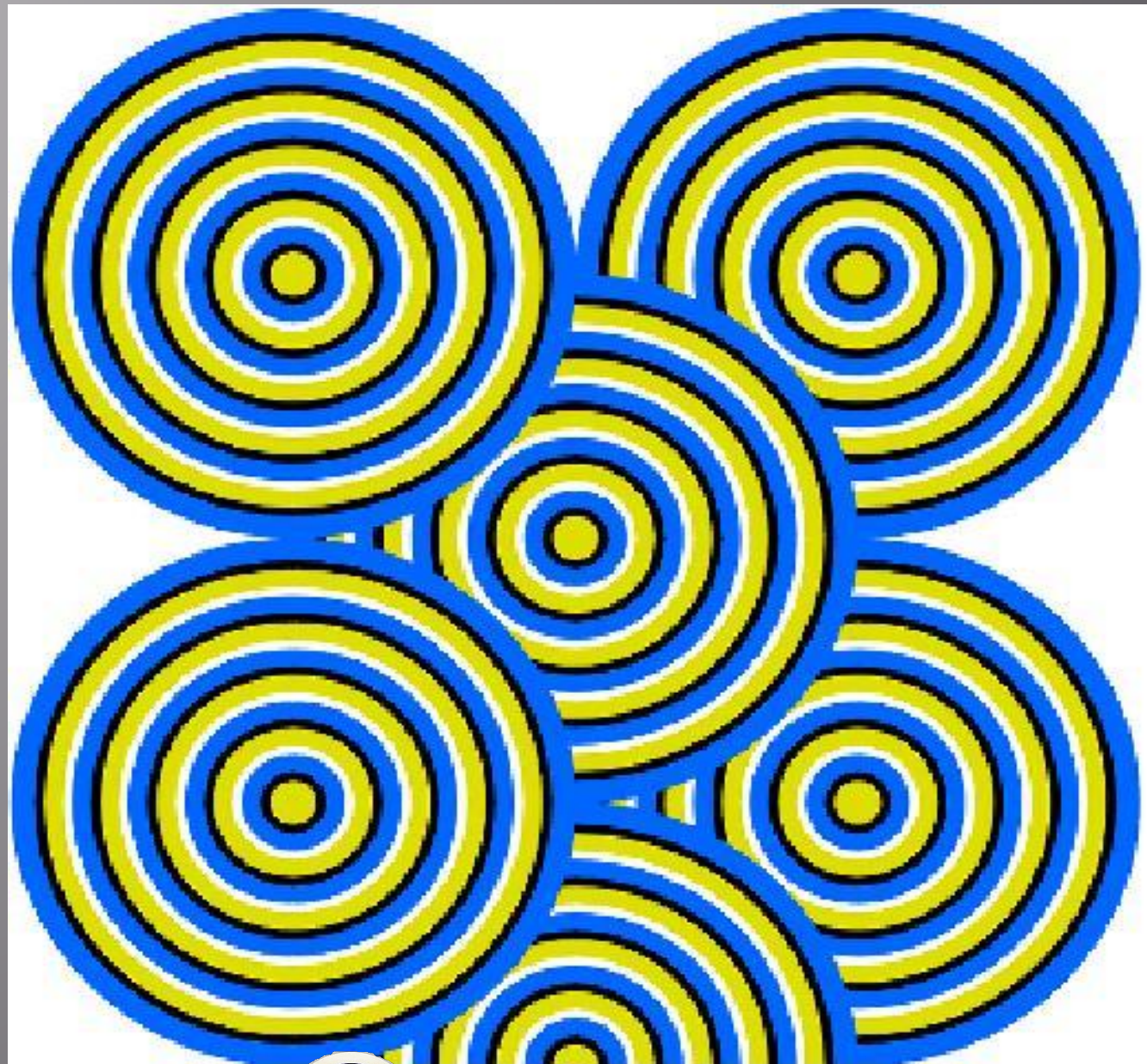


Еще одна оптическая иллюзия подобного рода. Напомню лишь, что эти картинки абсолютно статичны, а обман зрения вызывает особое расположение цветов и фигур относительно друг друга.

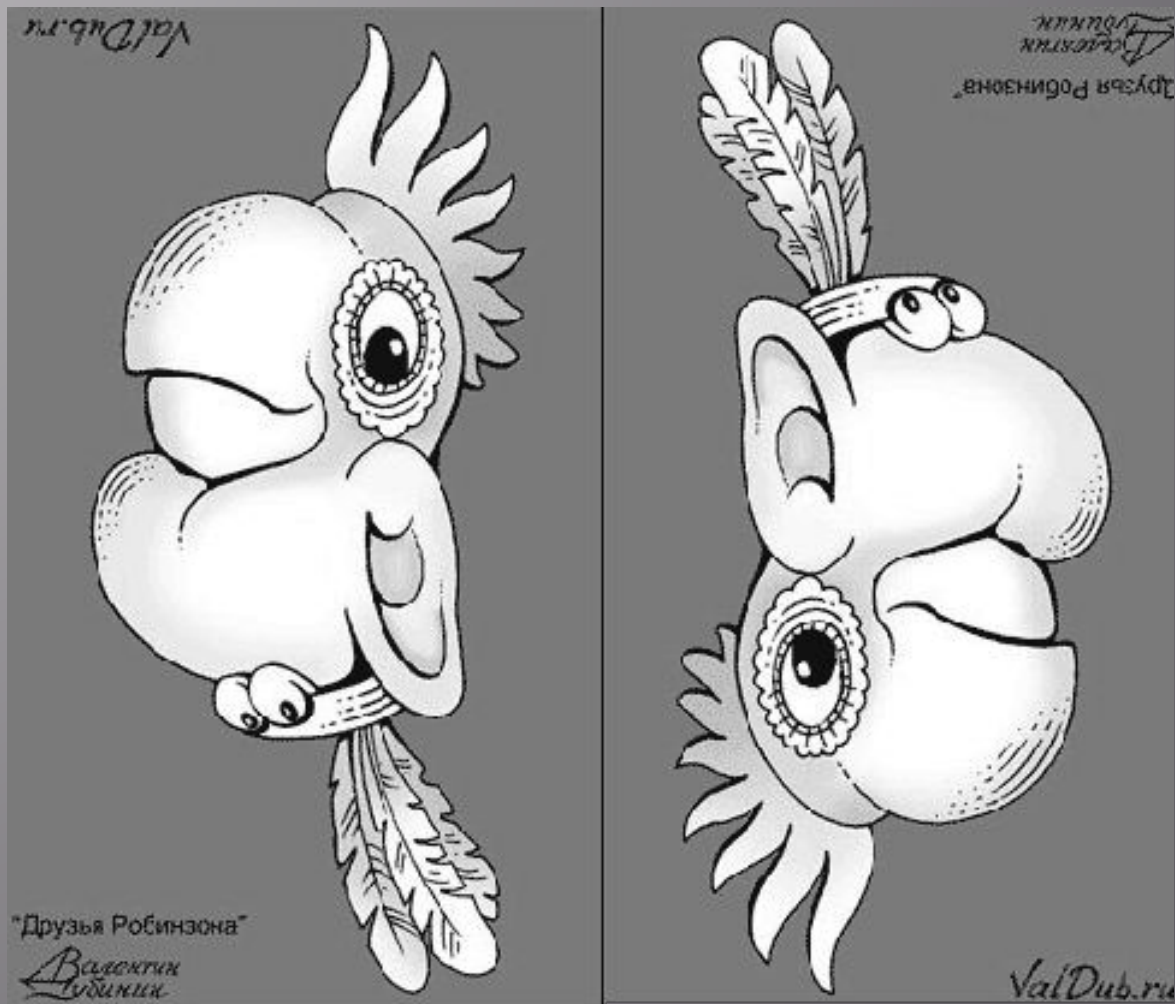




Переводите  
взгляд с  
круга на круг  
и обман  
зрения  
вызовет  
оптическую  
иллюзию  
постоянного  
их  
расширения.



# Перевертыши



ValDub.ru



Король и шут

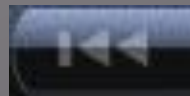
Валентин  
Удиков

Валентин  
Удиков

Король и шут



ValDub.ru



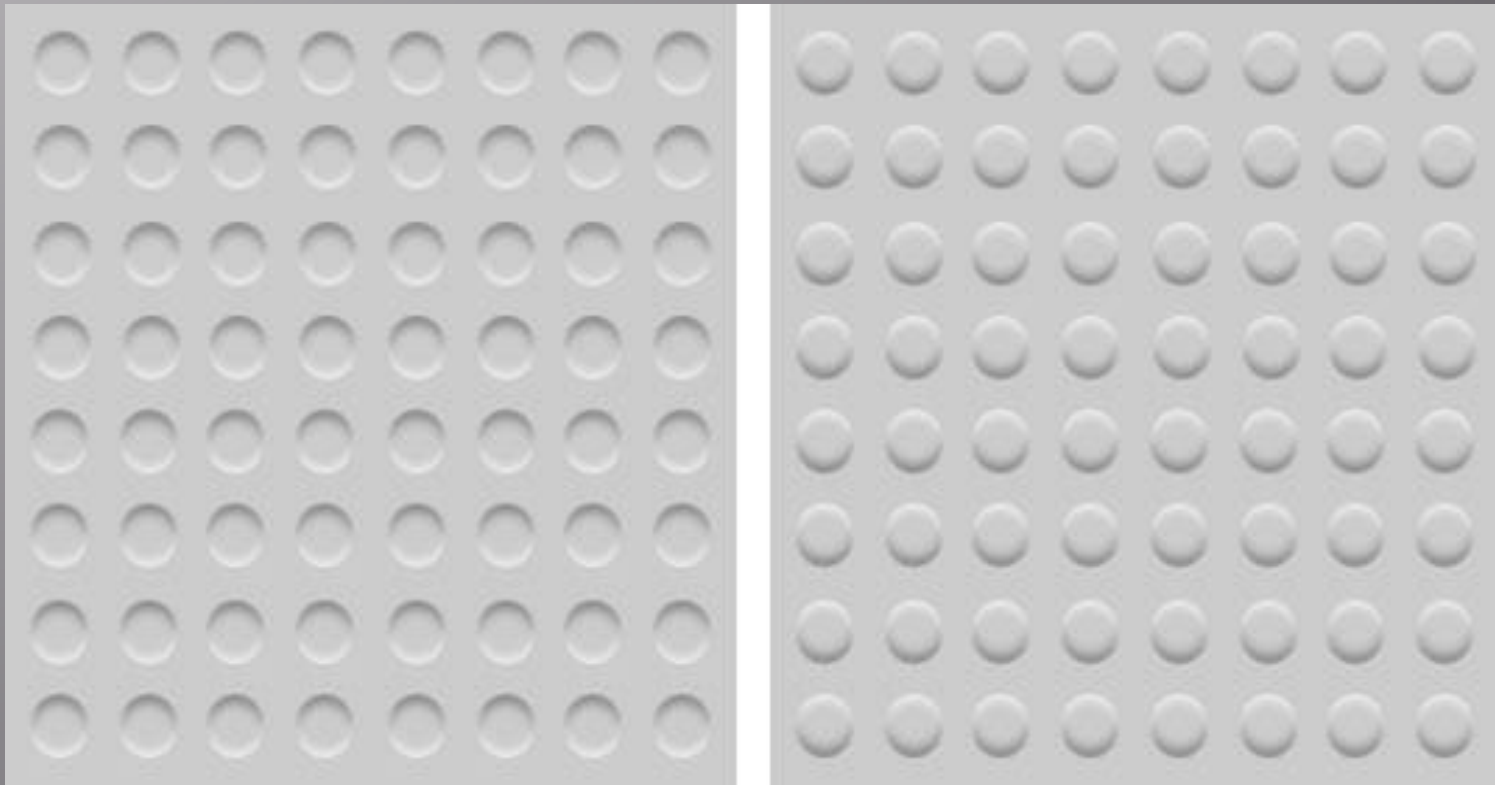




[rabotafornew.ucoz.ru](http://rabotafornew.ucoz.ru)

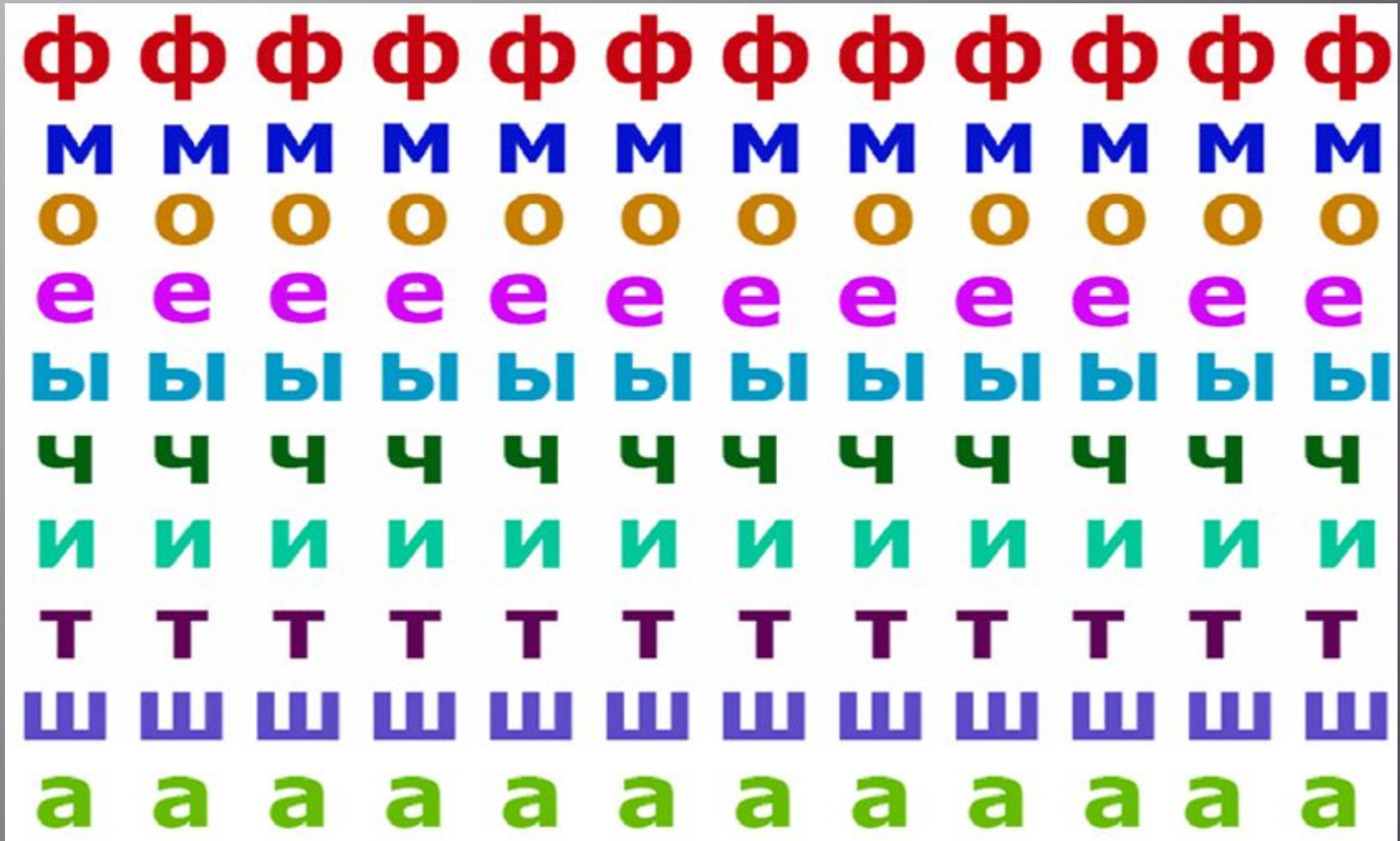


На левом изображении пузыри выглядят вогнутыми, но стоит перевернуть картинку (рисунок справа) и вогнутые пузыри станут выпуклыми.



# Стерео иллюзии

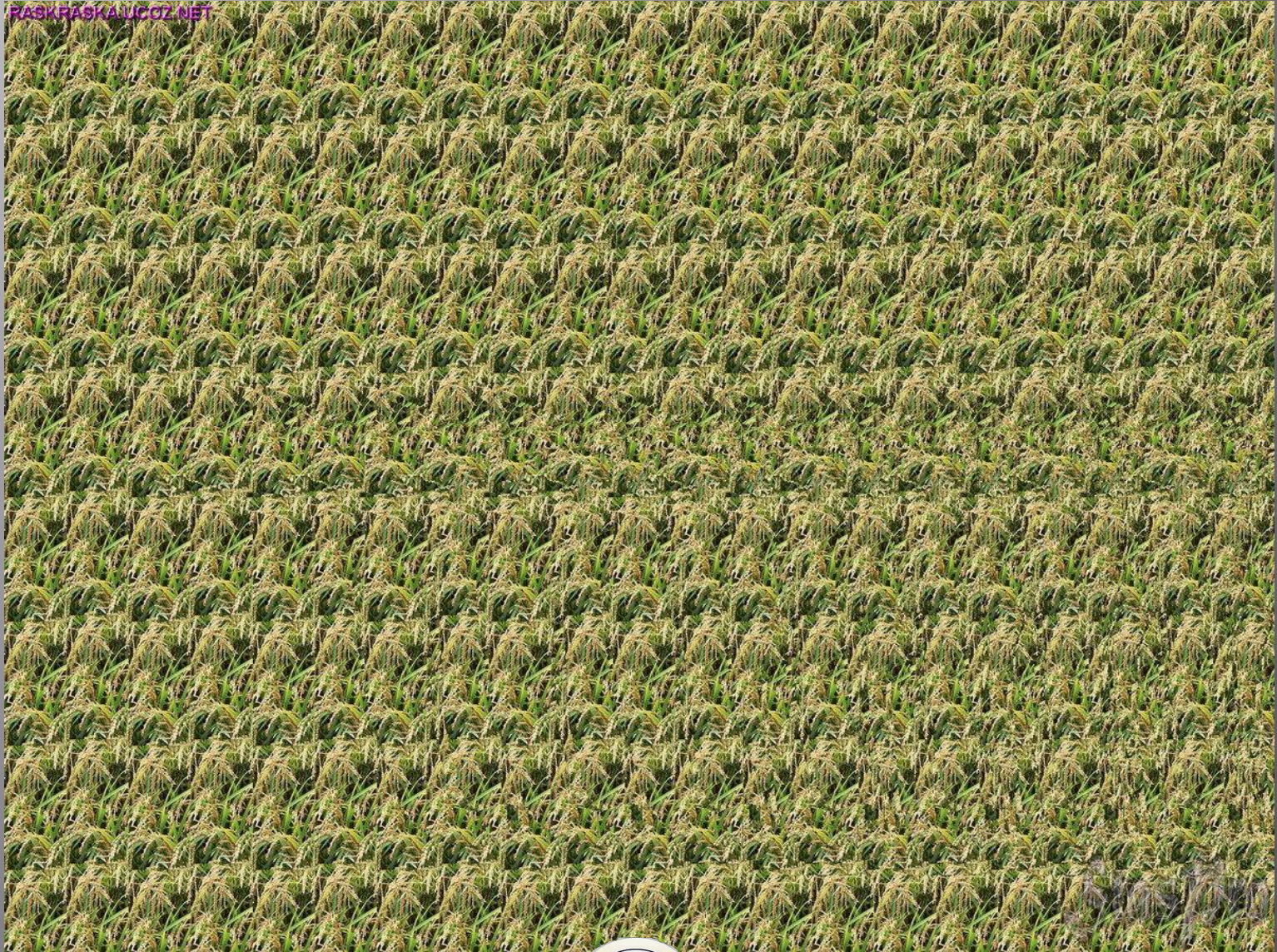
## Мечта





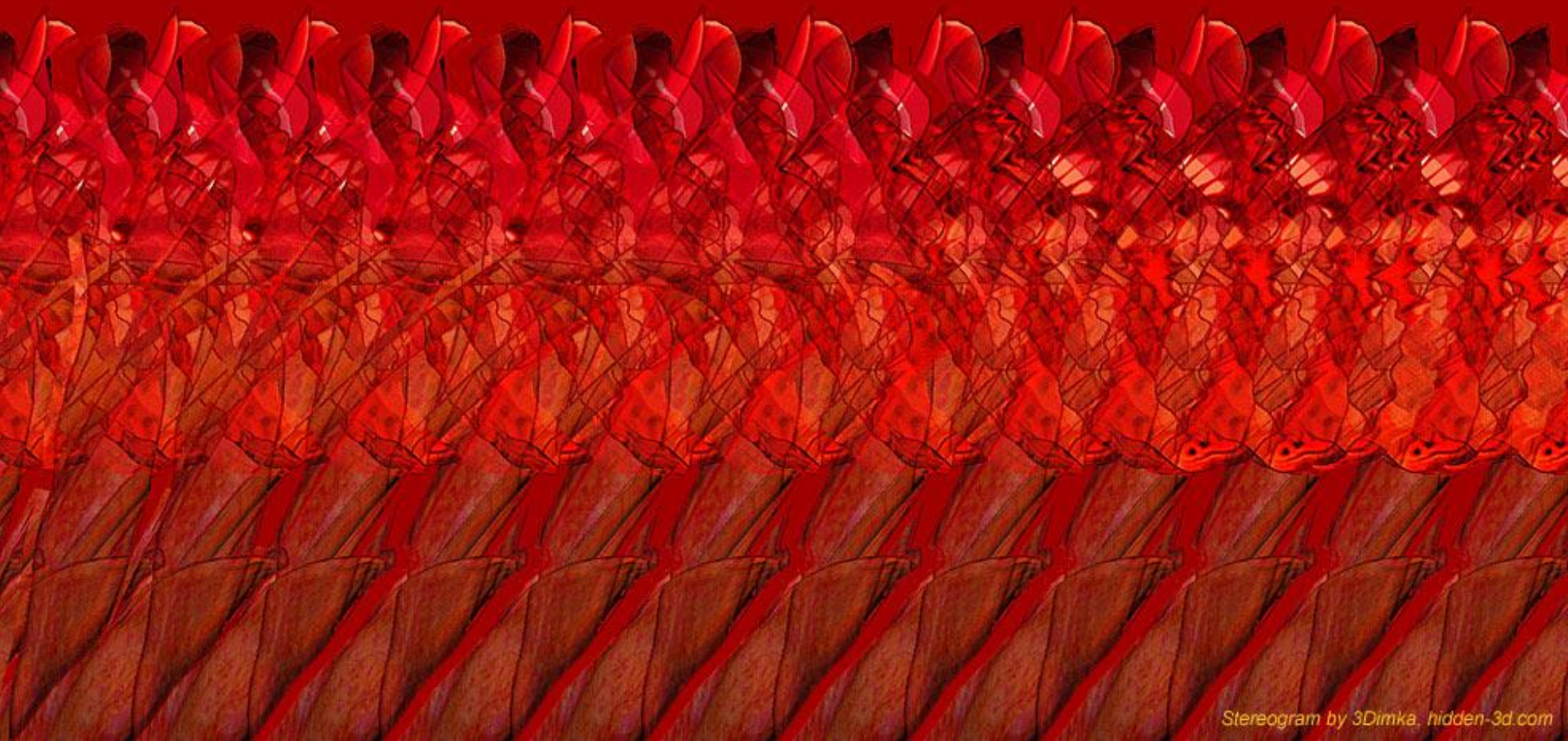
# Слон

RASKRASKALIC.OZ.NET





# Цветок и бабочка

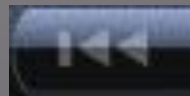


Stereogram by 3Dimka, hidden-3d.com





# Белка и орехи





# Область применения оптических иллюзий

Оптические иллюзии применяются:

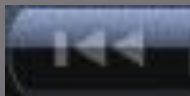
- ❖ В дизайне
- ❖ В архитектуре
- ❖ В рекламе
- ❖ Для маскировки
- ❖ В искусстве



# Оптические иллюзии в дизайне



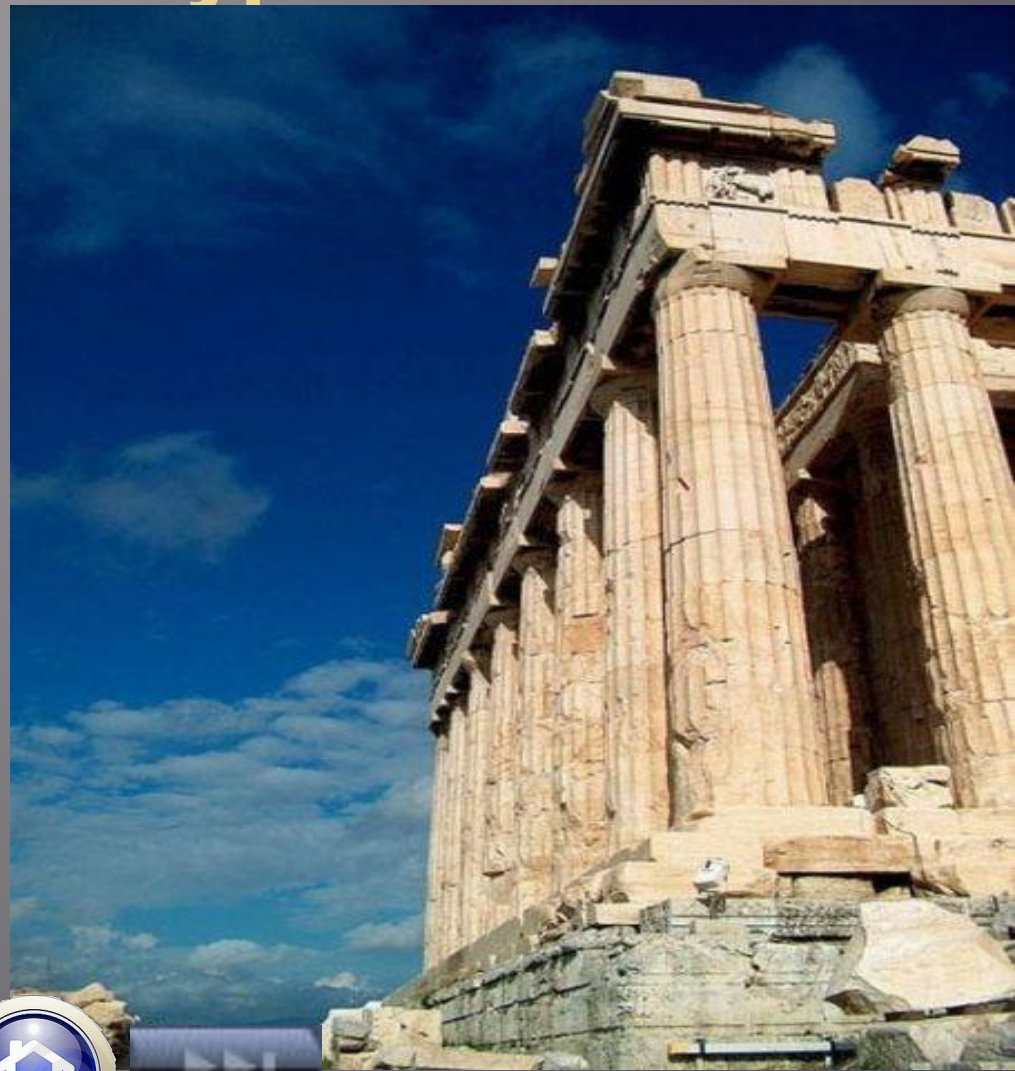






# Оптические иллюзии в архитектуре

Самый впечатляющий пример – Парфенон. Равномерно уменьшив объем колонн у верхних и нижних оснований, строители добились такого эффекта, что строение кажется большим по размеру, чем на самом деле.





Мозаичные полы  
античных  
художников.  
Ощущение  
объемности  
рисунка  
настолько сильно,  
что возникает  
искушение  
потрогать  
"кубики" руками.

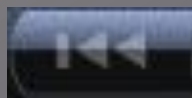




Каждый этаж  
этого здания,  
расположенного  
в Мельбурне,  
имеет одну и ту  
же высоту,  
однако сложный  
рисунок создает  
совсем иное  
впечатление.



А вот дома-иллюзии Роя Лихтенштейна. Таких домов в мире существует всего два: в Нью-Йорке и Вашингтоне.





# Оптические иллюзии в рекламе

## Школа Тхэквондо



# Реклама Nike

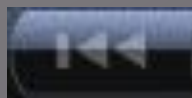




Социальная кампания  
против вырубки  
деревьев.  
В городах  
устанавливались  
столбы с надписью  
«Ничто не может  
заменить деревья»,  
которые отбрасывали  
тень, как настоящие  
пальмы.



По мере того, как вы проезжаете мимо этого рекламного щита, черное пятно исчезает, поскольку вынесено на отдельную плоскость.





# Оптические иллюзии, применяемые для маскировки



abc-people.com

USS Charles S. Sperry (DD-697), Нью-Йорк, 16 июня 1944 года  
*На заднем плане Статуя Свободы*



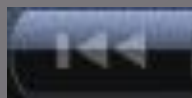


abc-people.com

Французский крейсер Gloire (первая мировая война)







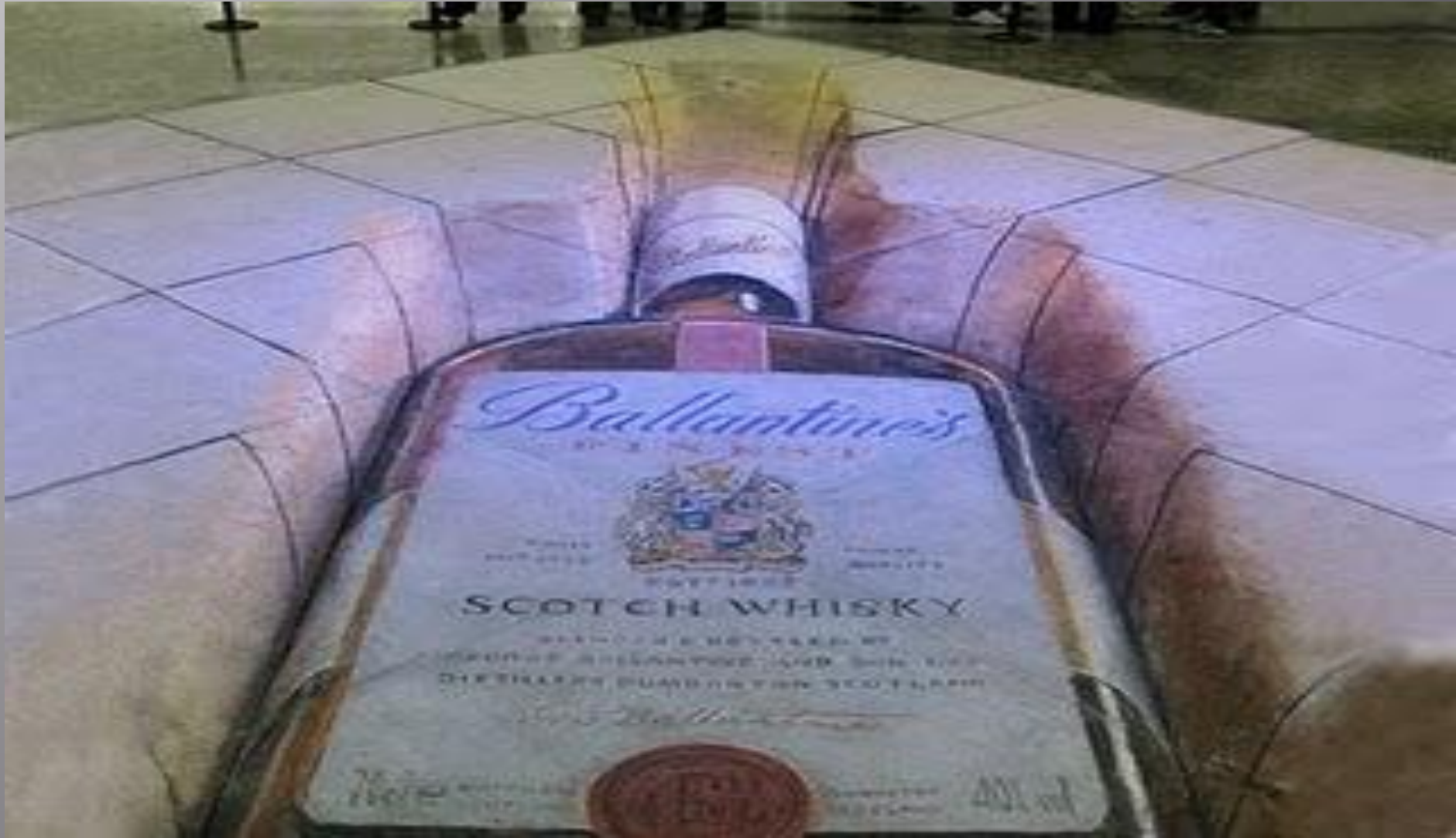


# Оптические иллюзии в искусстве











# Улыбка Моны Лизы

