

глаз и зрение.

Близорукость и дальнозоркость.

**Глаз и зрение.**

**Близорукость и дальнозоркость.**

Глаз и зрение.

Близорукость и дальнозоркость.

# Цели урока:

- Изучить строение глаза;
- Рассмотреть понятия близорукость и дальнозоркость;
- Изучить особенности зрения;
- Познакомиться с приемами отдыха для глаз;

# Информация о домашнем задании

- § 37 – 38 ,
- стр.105 - Кроссворд

# Глаз.

## строение глаза.

1 - склера, роговая оболочка

2 - радужная оболочка

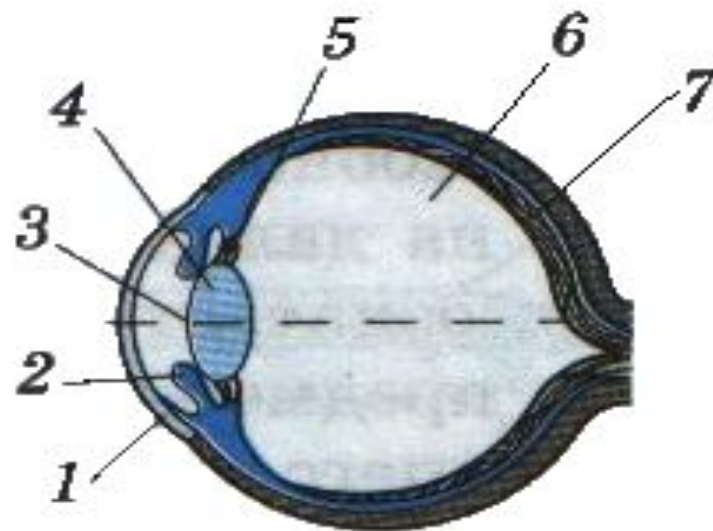
3 - зрачок

4 - хрусталик

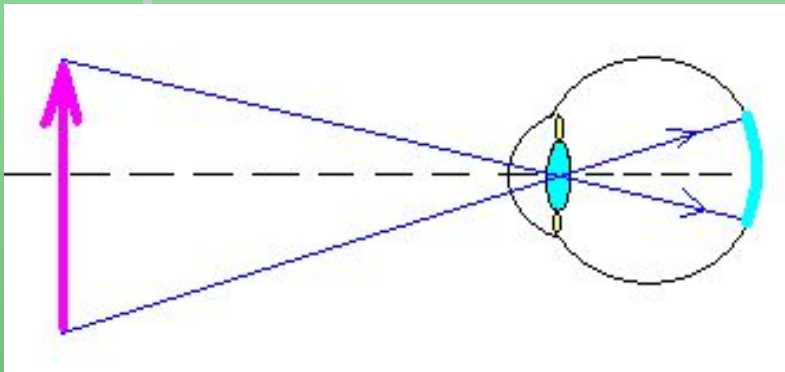
5 - мышцы

6 - стекловидное тело

7 - сетчатая оболочка (сетчатка)



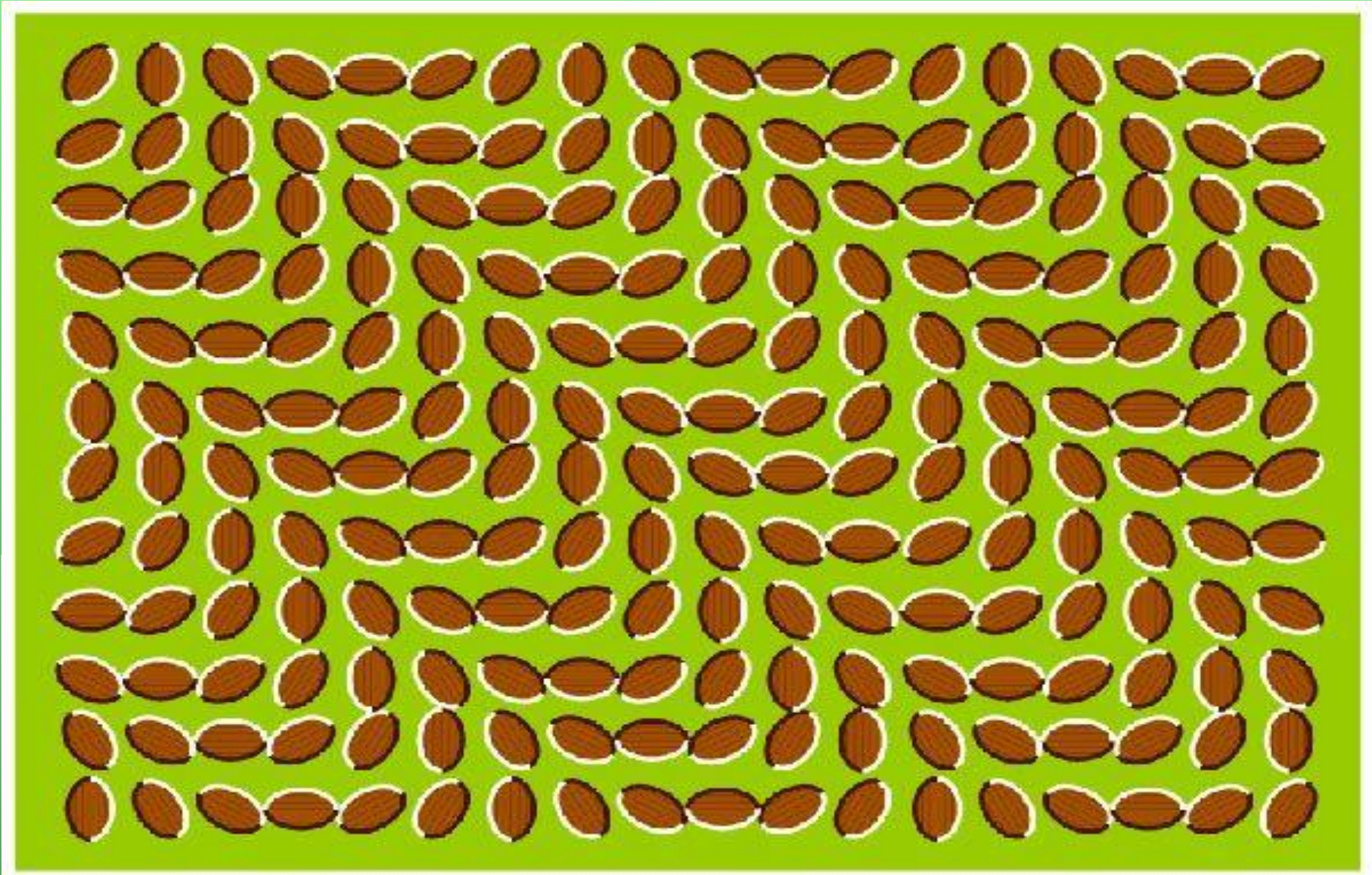
# Как получается и воспринимается глазом изображение?



Свет, преломляясь в оптической системе глаза, которую образуют роговица, хрусталик и стекловидное тело, дает на сетчатке действительное, уменьшенное, перевёрнутое изображение предмета.

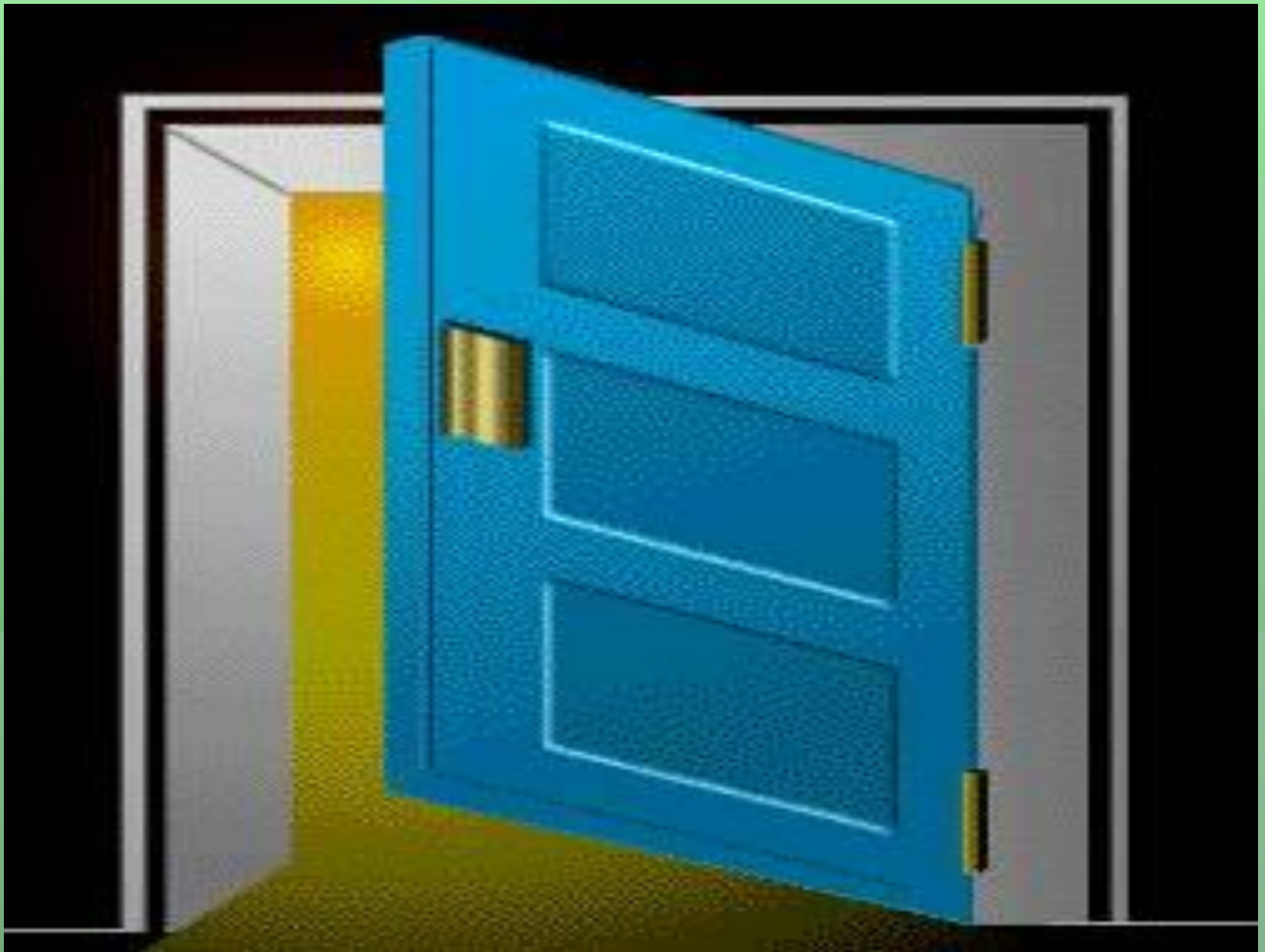
# Иллюзии зрения

Посмотрите внимательно на рисунок по диагонали.  
Какую особенность вы увидели?





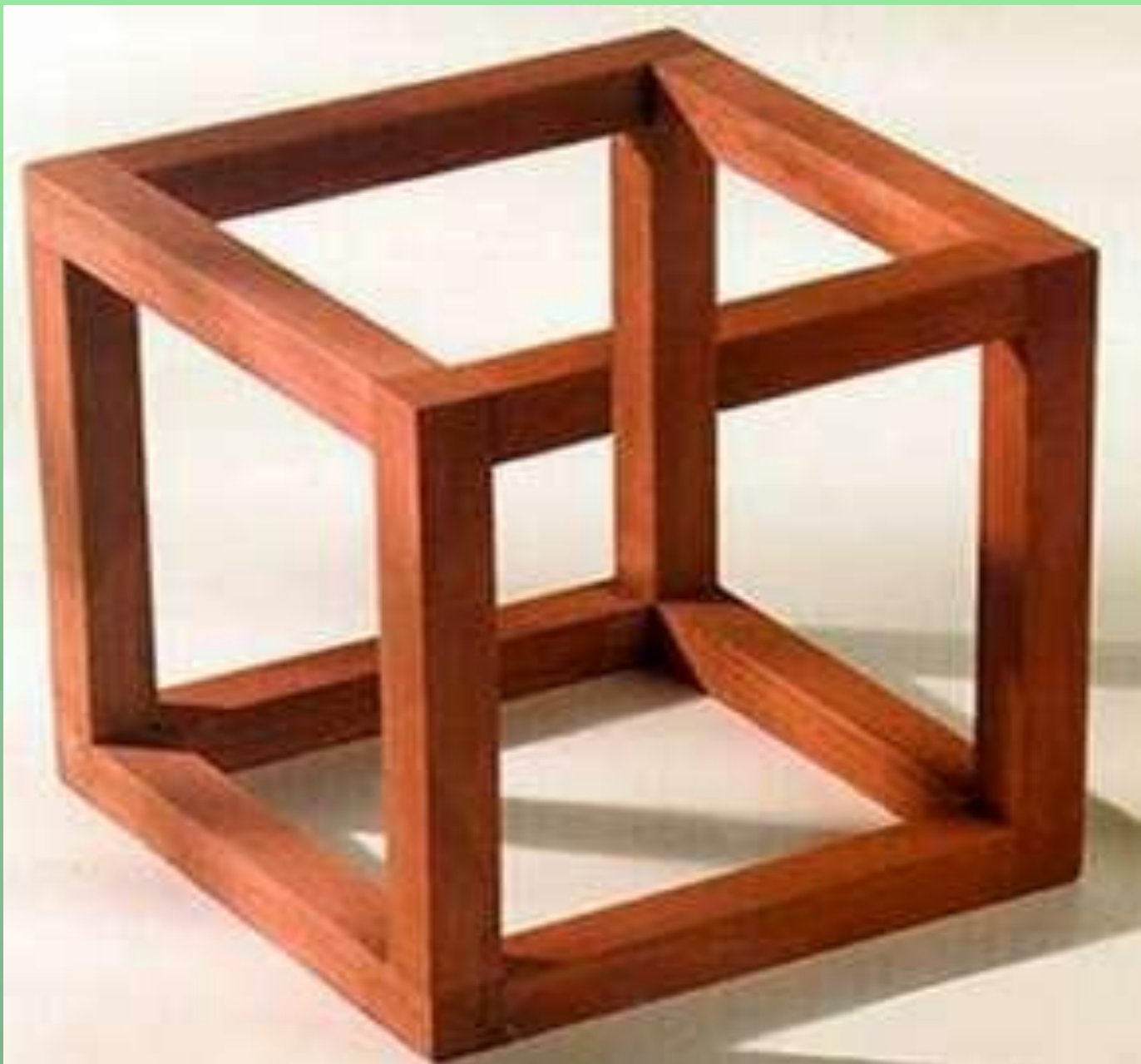
В какую сторону открыта дверь?



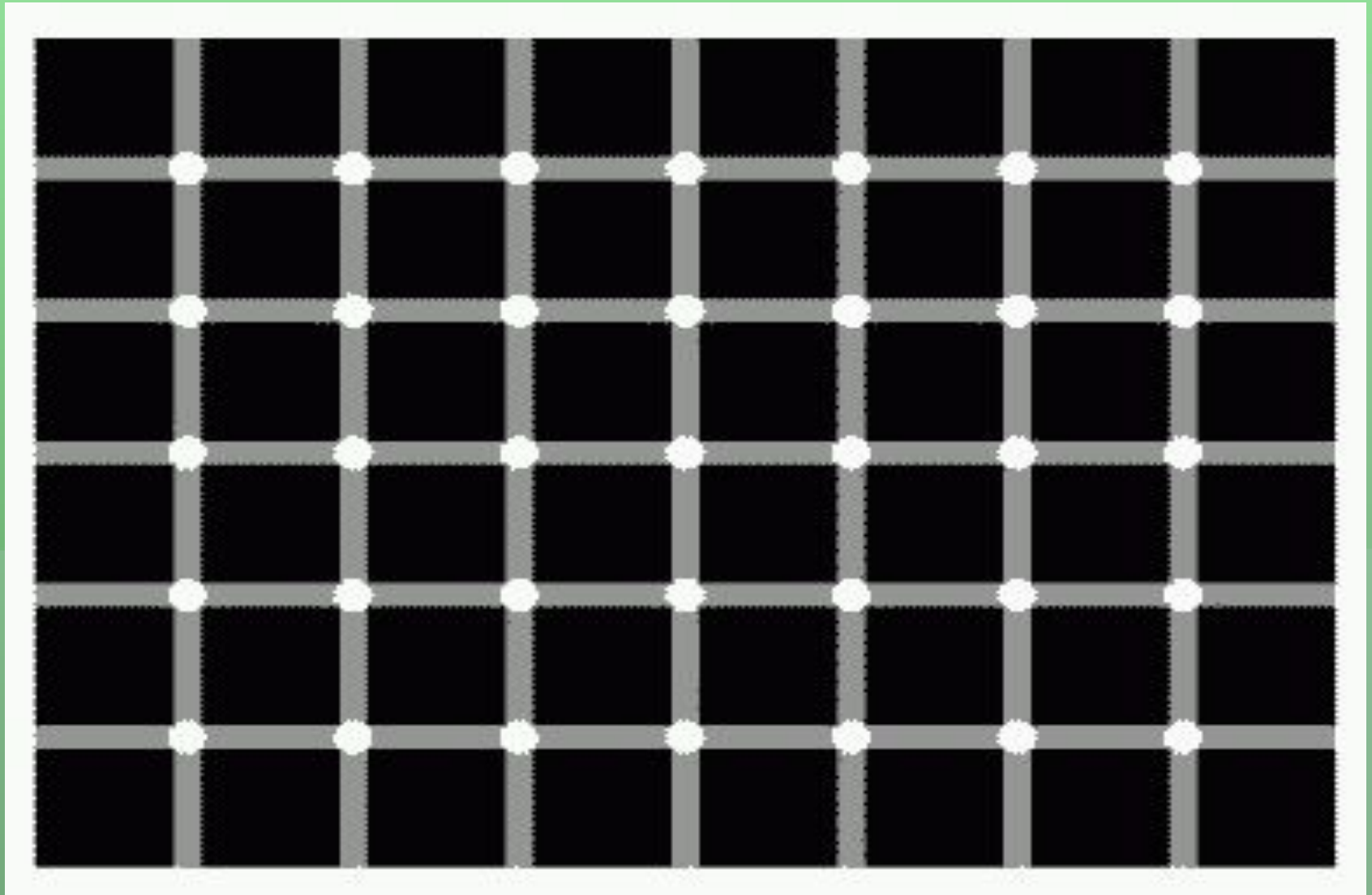
Найдите на рисунке **5** портретов



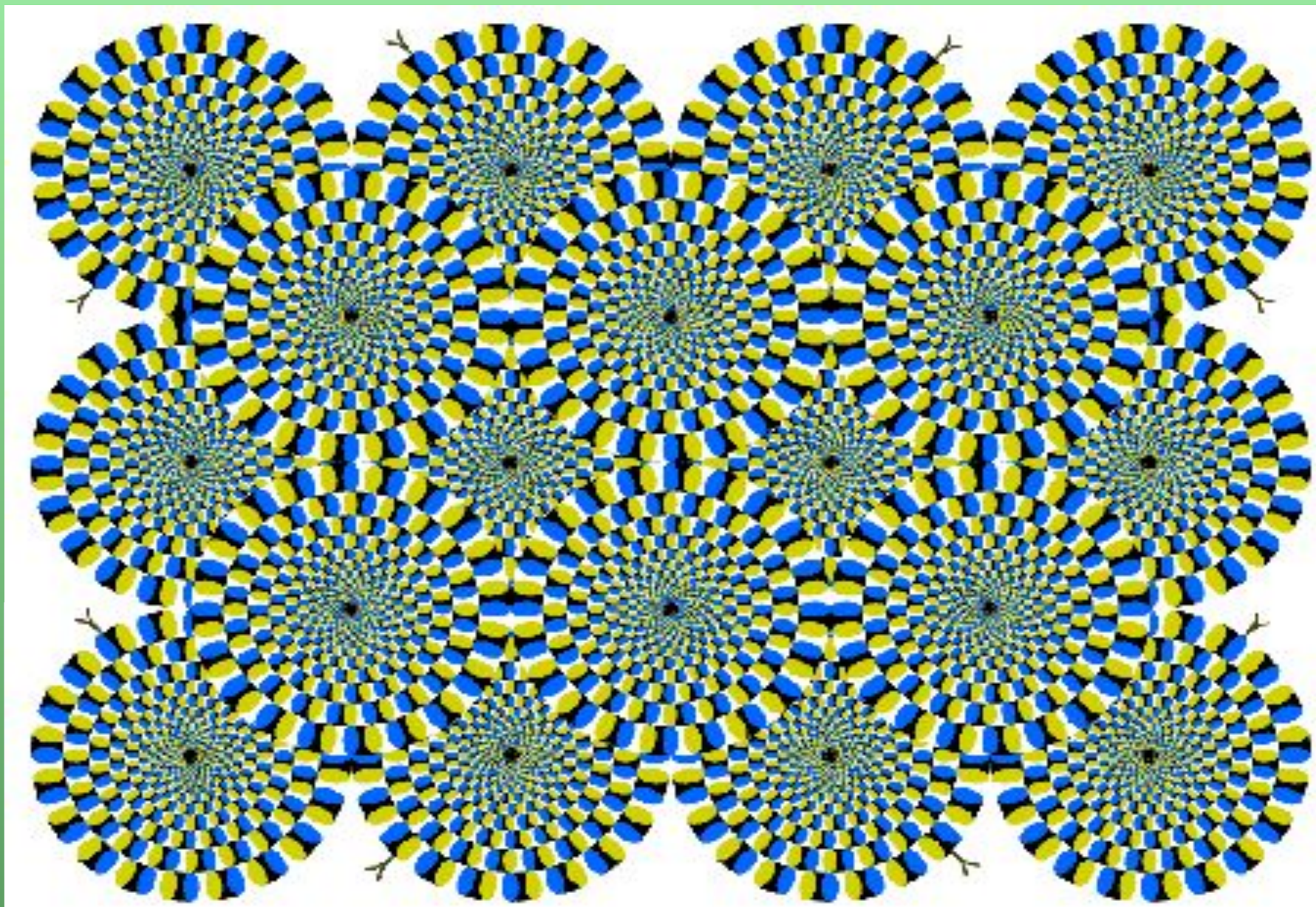
Можно ли в жизни построить такой куб?



Какого цвета точки в углах квадратов? Сколько их?



# Что происходит с кругами?



# Преимущества зрения двумя глазами?!

1. Увеличивается поле зрения.
2. Мы можем различать какой предмет находится ближе, а какой дальше от нас.
3. Мы видим предметы объёмными, а не плоскими.

# Зависимость зрения от цвета радужной оболочки

- Оказывается цвет влияет на свойства глаз. У голубоглазых роговица вдвое чувствительнее, чем у кареглазых, и в четыре раза – чем у черноглазых. Серые глаза – самые зоркие: среди спортсменов снайперов их большинство. Кроме того, тот цвет радужки, который человеку дала природа, обеспечивает ему оптимальные условия для зрения. Поэтому вредно долго пользоваться цветными контактными линзами.

Серые глаза – рассвет,  
Пароходная сирена,  
Дождь, разлука, серый след  
За винтом бегущей пены.

Черные глаза – жара,  
В море сонных звезд скольженье  
И у борта до утра  
Поцелуев отраженье.  
Синие глаза – луна,  
Вальса белое молчанье,  
Ежедневная стена  
Неизбежного прощанья.

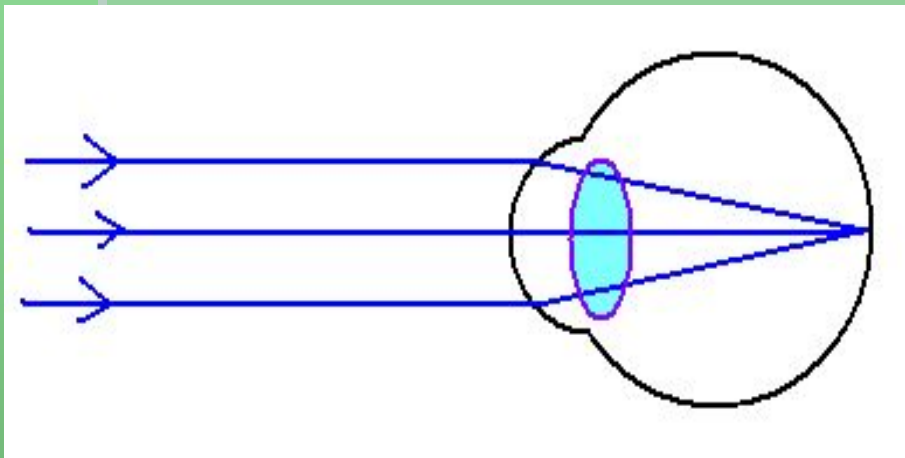
Карие глаза – песок,  
Осень, волчья степь, охота,  
Скачка, вся на волосок  
От паденья и полета.

Нет, я не судья для них,  
Просто без суждений вздорных  
Я четырежды должник  
Синих, серых, карих, черных.

Как четыре стороны  
Одного того же света,  
Я люблю – в том нет вины –  
Все четыре этих цвета.

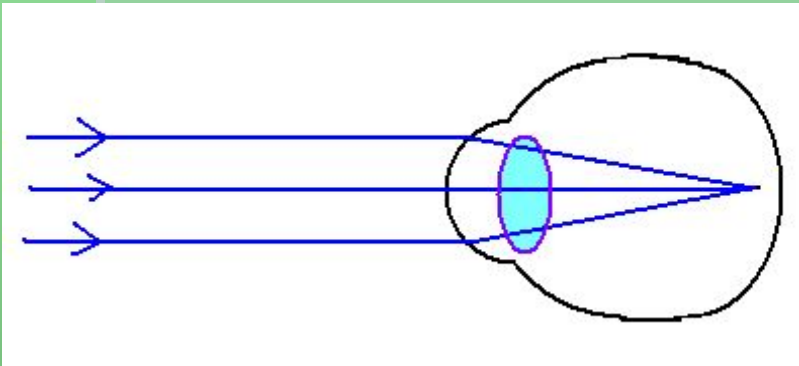


# Нормальный глаз



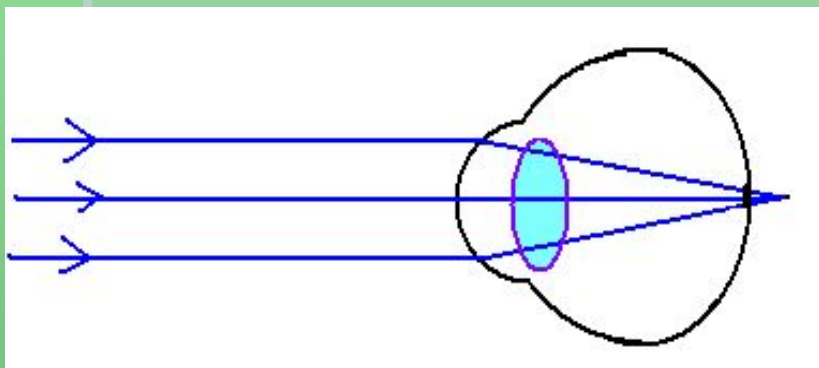
В ненапряжённом состоянии собирает параллельные лучи в точке, лежащей на сетчатке

# Близорукость (миопия)



Фокус, т.е. точка в которой собираются лучи, при спокойном состоянии глазной мышцы лежит внутри глаза.

# Дальнозоркость (гиперметропия)



Фокус при спокойном состоянии глазной мышцы лежит за сетчаткой глаза.

# ОЧКИ

Первые **очки** появились в 1280 году. Их изготовил итальянский физик Сальвино дель Армати. Они состояли из двух выпуклых линз, увеличивающих предметы, — так люди могли лучше их видеть. Некоторое время спустя учёный и художник Леонардо да Винчи выдвинул идею контактных линз. В «Кодексе о глазе» он описывал трубку со вставленными по бокам линзами, наполненную водой и предназначенную для улучшения зрения. В XVIII веке идею Леонардо применили на практике Томас Юнг и Уильям Гершель. На глаз Гершеля был нанесён слой прозрачного геля, который позволил устранить дефект зрения. Современные контактные линзы легки и удобны: человек почти их не ощущает. А очки даже вошли в моду, и модельеры соревнуются в создании красивых оправ.



## Из турецкой сказки про Ходжу

"Однажды ночью Ходжа в волнении разбудил жену и говорит:

- Ай, жена, подай мне поскорее, пока я не разгулялся, мои очки!

Жена дала ему очки, но спросила о причине беспокойства.

- Мне снится красивый сон, но кое-что я не могу разглядеть,— заметил Ходжа".

# ПАЛЬМИНГ

Упражнения, помогающие улучшить зрение и снять усталость глаз

Д-р Вильям Бейтс (1865-1931) разработал серию упражнений для глаз, улучшающих зрение и помогающих расслабить глаза после зрительной нагрузки. В настоящее время эти упражнения используются по всему миру .

- **Упражнение №1** - закройте глаза ладонями, при этом локти рук должны опираться на стол. Продолжительность упражнения - 3-5 минут . Темнота и тепло от ладоней помогают глазам расслабиться. Повторяйте упражнение 2-3 раза в день .
- **Упражнение №2** - Фокусировка . Возьмите в каждую руку по карандашу. Один карандаш держите вертикально в 15 см от глаз, а другой - на расстоянии вытянутой руки. Сфокусируйте взгляд на одном карандаше, моргните и сфокусируйтесь на другом. Выполняйте упражнение два раза в день в течение нескольких минут.
- **Упражнение №3** - встаньте, поставьте ноги на ширину плеч и раскачивайтесь всем телом из стороны в сторону. Глаза при этом должны быть сфокусированы на любом удаленном предмете. Периодически моргайте . Повторите 50 раз.

# Знаете ли вы?

- Цвет глаз передается по наследству, но на протяжении жизни меняется: у новорожденных глаза светлые, серо-голубые, а с возрастом приобретают заданный генами цвет, у стариков вновь светлеют, «выцветают».
- Человек моргает один - два раза каждые 10 секунд. Каждое моргание длится треть секунды. Это значит, что за 12-часовой день вы тратите на моргание 25 минут. Новорожденные младенцы вообще не моргают и начинают это делать примерно с 6 месяцев.
- Человеческий глаз различает до 10 миллионов цветовых оттенков! Однако люди, в отличие от насекомых, не видят ультрафиолетового излучения.

# Зрение животных





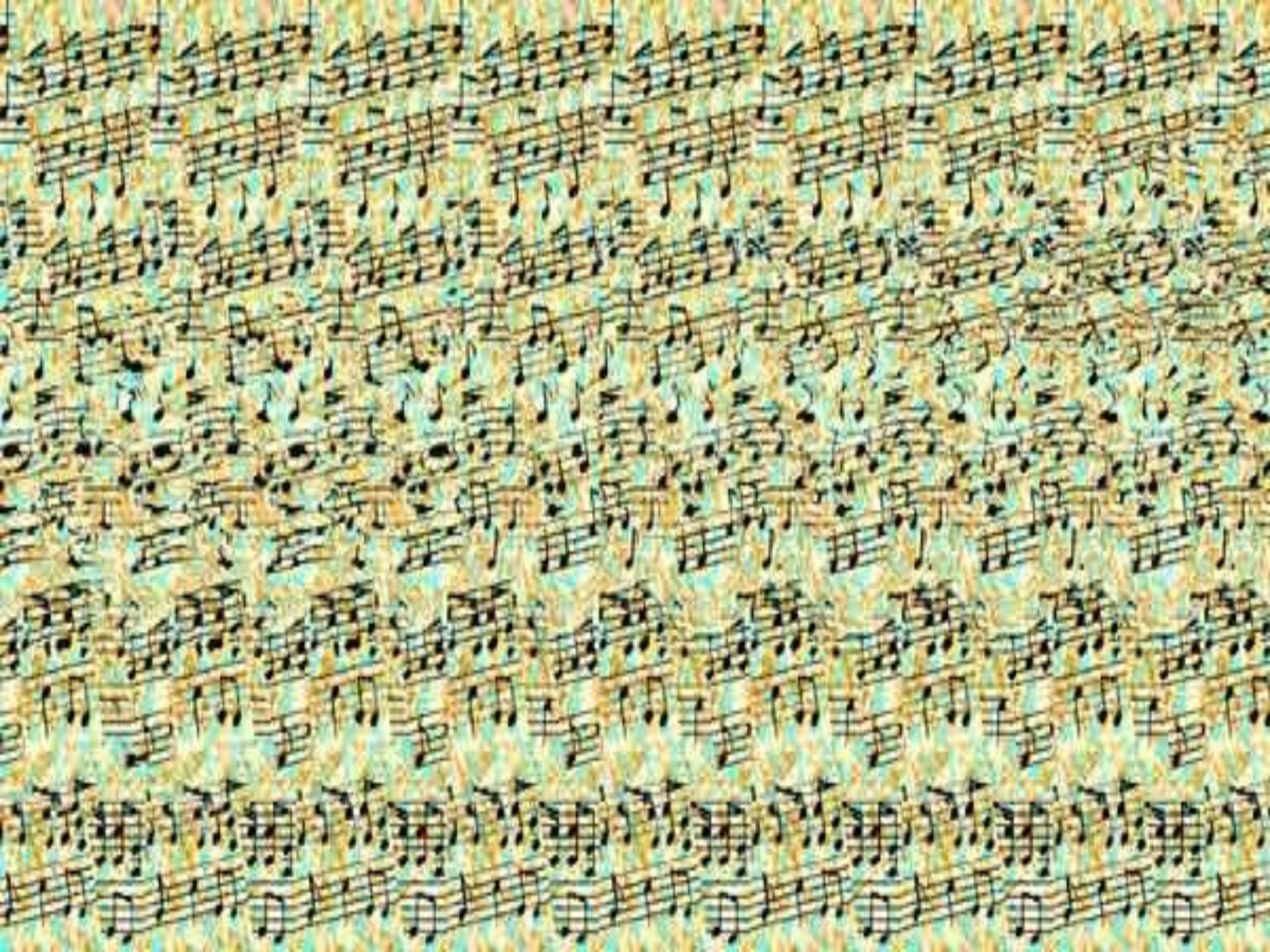
# Стереο картинкИ

- Инструкция как смотреть стереο картинкИ:

Поместите картинку на расстоянии 35-50 см от глаз, расслабьте глаза, слегка расфокусируйте их, а затем начинайте фокусировать взгляд снова, пытаясь “поймать” трехмерное изображение, спрятанное в картинке. Можно при этом приближаться и удаляться от изображения.







Спасибо за работу!

