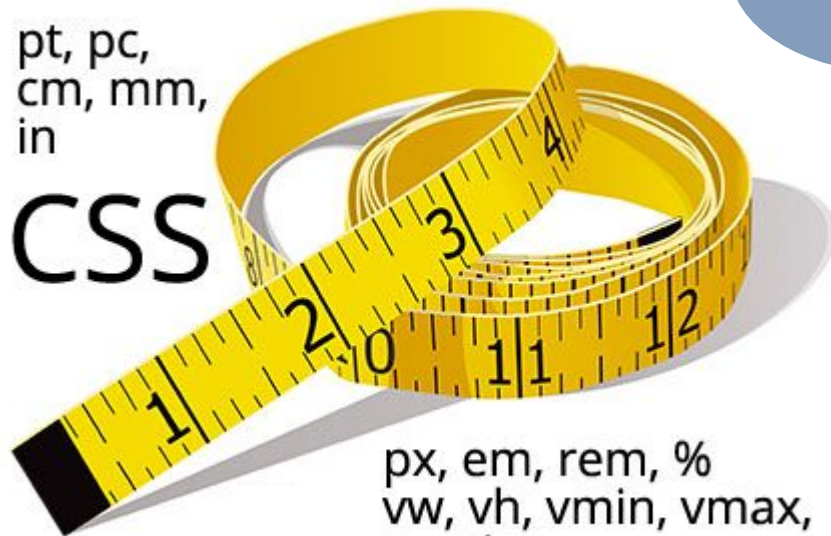


# CSS

## Единицы измерения

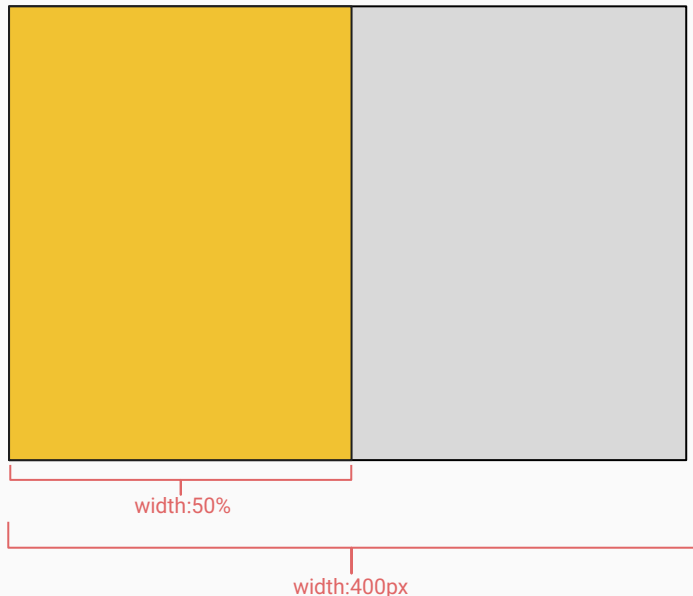
pt, pc,  
cm, mm,  
in

CSS



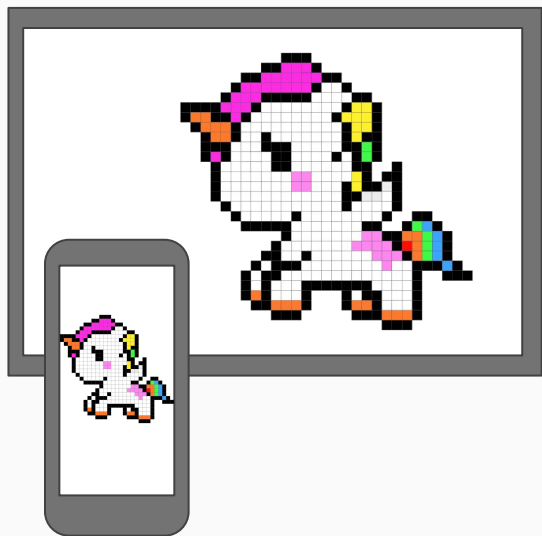
px, em, rem, %  
vw, vh, vmin, vmax,  
ex, ch

# Единицы измерения CSS



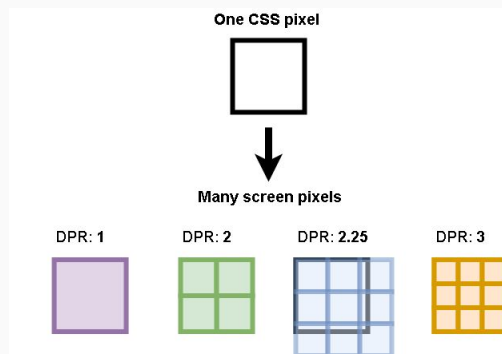
Для задания размеров различных элементов, в CSS используются **абсолютные** (*absolute length units*) и **относительные** (*relative length units*) единицы измерения.

# РХ : пиксель



**Пиксель (pixel)** - минимальная, элементарная отображаемая точка.

В CSS **пиксель (px)** может не соответствовать одному физическому пикселю.



В зависимости от значения **DPR** (Device Pixel Ratio) устройства отображения, пиксел CSS может соответствовать одному или нескольким физическим пикселям.

Упрощая, можно определить CSS пиксель как величину соответствующую 1/96 части дюйма.

**Абсолютные единицы** имеют фиксированный размер и (не) зависят от устройства вывода.

cm - сантиметры (38px)

mm - миллиметры (3.8px)

pt - пункты (  $4/3$ px или  $1/72$  дюйма )

pc - пики (16px или 12 пунктов или  $1/6$  дюйма)

In - дюймы (96px или 2.54cm или 72pt или 12pc)

**Относительные единицы** определяют размер элемента относительно значения размера другого элемента.

Можно выделить две группы:

- 1) размер определяется относительно размера шрифта или другого элемента  
**%, em, rem, ex, ch**
- 2) размер определяется относительно viewport  
**vh, vw, vmin, vmax**

Viewport - это видимая пользователю область веб-страницы, то, что может увидеть пользователь, не прибегая к прокрутке.

# Относительные единицы измерения

**%** как правило, процент от значения свойства родителя с тем же названием.  
`font-size: 200%;` - определяет размер шрифта в два раза больше чем `font-size` родительского элемента.

**em** (em-height) значение относительно текущего размера шрифта. Например, если по умолчанию размер шрифта установлен 16px, значение 1em будет соответствовать этому же значению, 2em равно 32px, .5em равно 8px

**rem** (root element em-height) значение относительно размера шрифта корневого элемента `<html>`.

**ex** (x-height) значение относительно высоты строчной буквы x текущего шрифта.

**ch** (zero width) значение относительно ширины символа '0'.

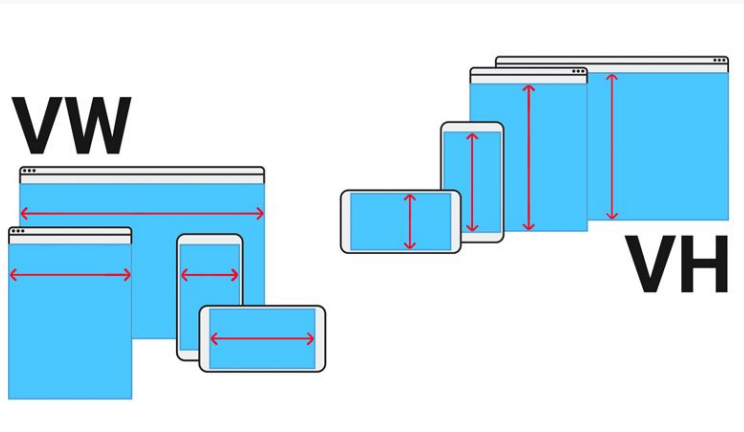
## Относительные единицы измерения

```
font-size: 1.5em;  
padding: 1em;
```

Размер шрифта в 1.5 раза больше чем шрифт родительского элемента.  
Например: если у родительского элемента шрифт 20px данный стиль назначит размер шрифта 30px

Размер em (rem) остальных элементов считается от **текущего размера шрифта**, т.е. поля в данном примере будут равны 30px

# Относительные единицы измерения



Viewport - это видимая пользователю область страницы, то, что может увидеть пользователь, не прибегая к прокрутке.

**VW** (*viewport width unit*) 1% от ширины viewport.  
Может принимать значения от 0 до 100

**vh** (*viewport height unit*) 1% от высоты viewport.  
Может принимать значения от 0 до 100

**vmin** (*viewport minimum unit*) 1% минимального из значений либо ширины viewport либо высоты viewport. Может принимать значения от 0 до 100

**vmax** (*viewport maximum unit*) 1% максимального из значений либо ширины viewport либо высоты viewport. Может принимать значения от 0 до 100