Верстка на основе flex-контейнеров (Flexbox)

Почему Flexbox?

Долгое время единственными надёжными инструментами CSS-верстки были такие способы как float (обтекание) и position (позиционирование).

С их помощью сложно или невозможно достичь следующих простых требований к макету:

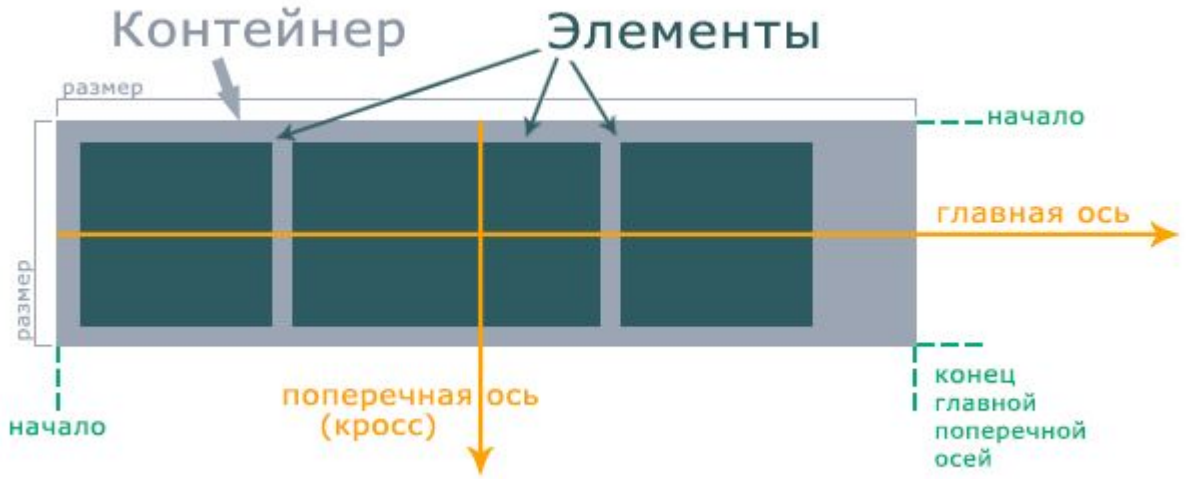
- Вертикального выравнивания блока внутри родителя.
- Оформление всех детей контейнера так, чтобы они распределили между собой доступную ширину/высоту, независимо от того, сколько ширины/высоты доступно.
- Сделать все колонки в макете одинаковой высоты, даже если наполнение в них различно.

Модель верстки **Flexbox**, создана, чтобы убрать недостатки при создании самых разных HTML-конструкций, в том числе адаптированных под разную ширину и высоту, и сделать верстку логичной и простой

Flexbox

Flexbox предназначен для создания гибких макетов.

Flexbox определяет набор CSS свойств для контейнера (flex-контейнер) и его дочерних элементов (flex-блоков).



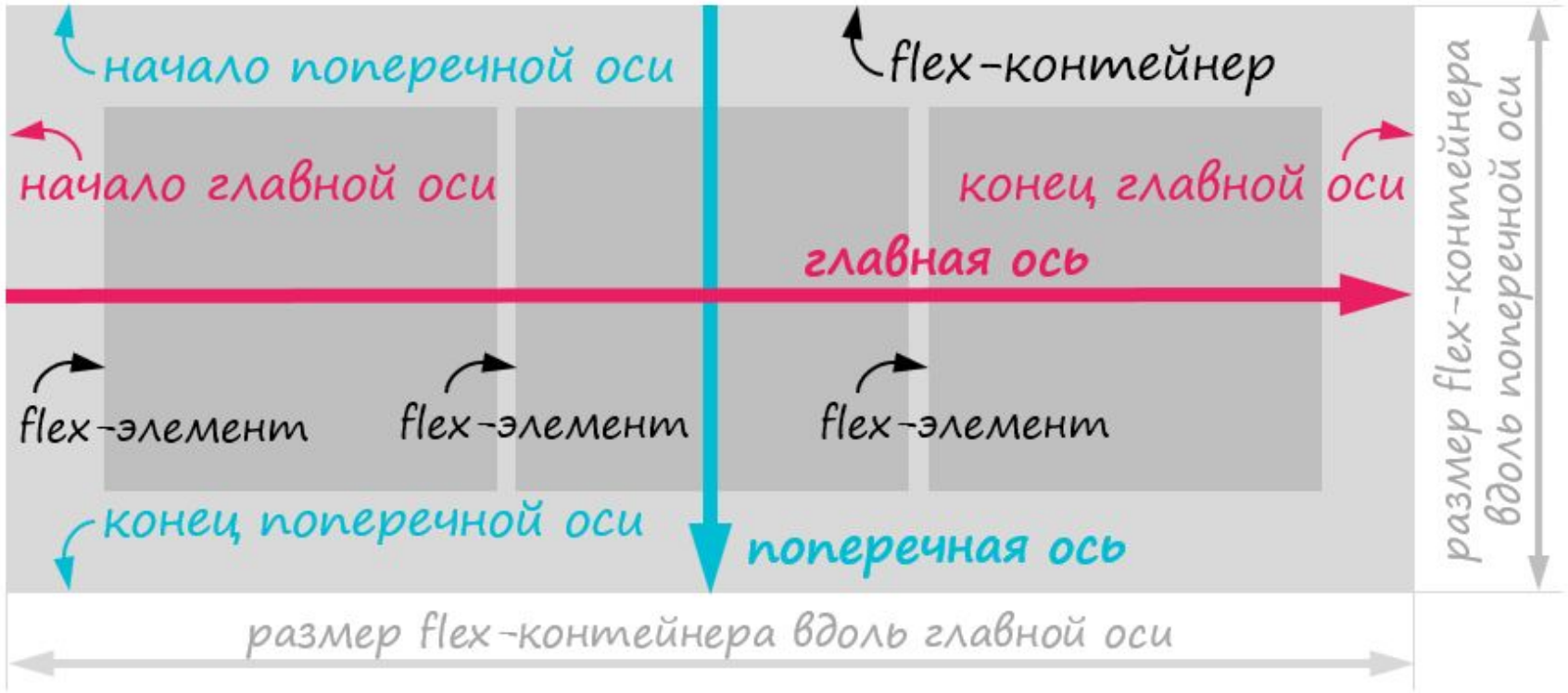
FlexBox состоит из **Контейнера** и его **Дочерних элементов**.

Чтобы начать работать с технологией FlexBox необходимо родительскому контейнеру установить свойство:

Display: **flex;** или **Display:flex-inline;**

После этого данный родительский контейнер становится **flex-контейнером**, а все его **непосредственные** дочерние элементы – **flex-элементами**.

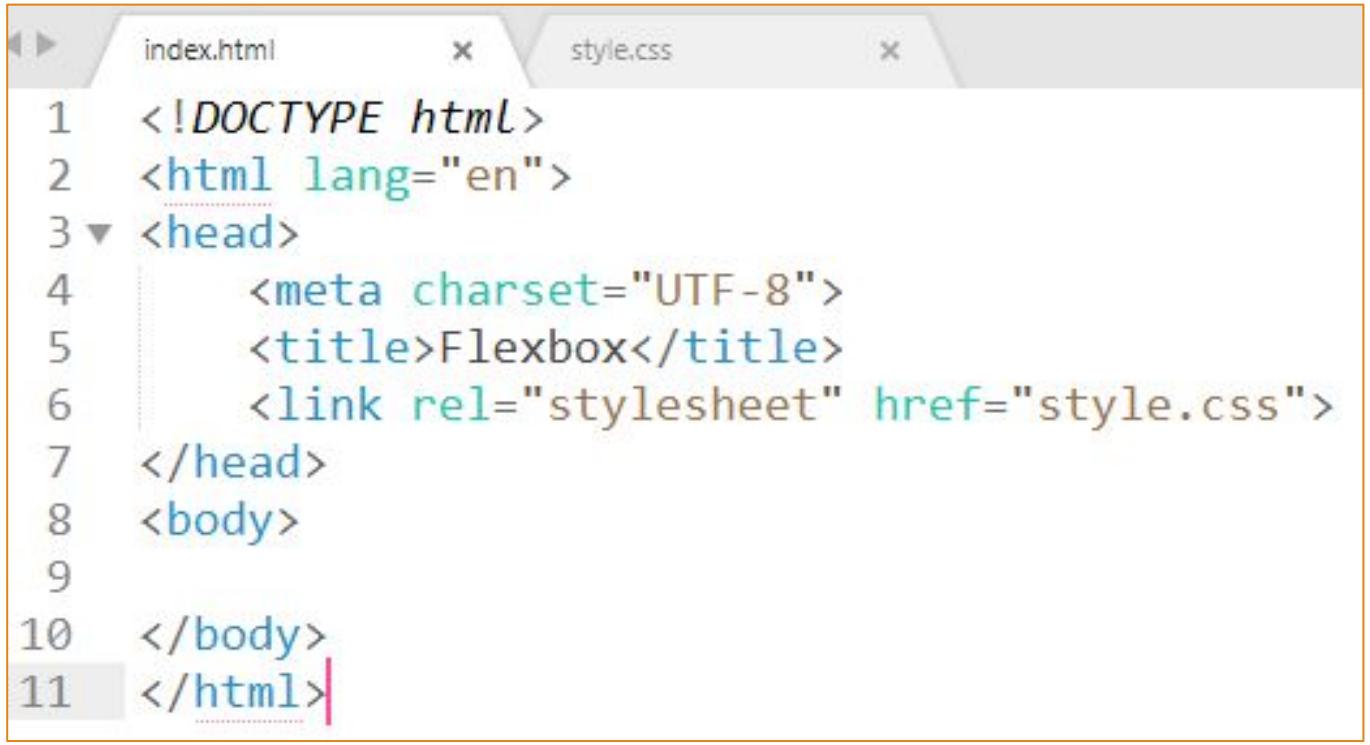
Устройство flex-контейнера



Задание

При изучении новой темы выполните практическое задание на использование верстки Flexbox.

Создайте папку с 2 файлами index.html и style.css. Подключите файл стилей style.css к файлу index.html



Задание

Создайте блок-обертку (div class= “wrapper”) и в нем несколько блоков с произвольным текстом.

Чтобы быстро создать произвольный текст в блоках, наберите слово Lorem и нажмите Tab

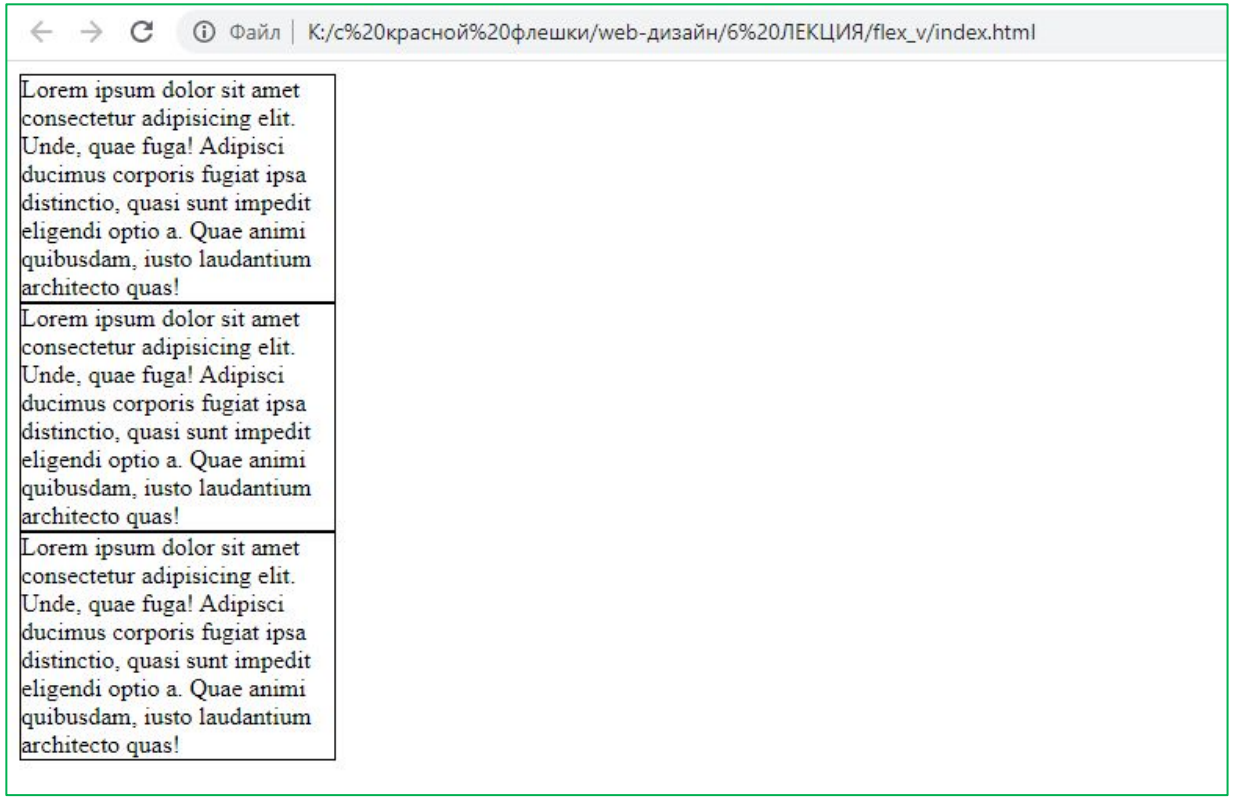
```
<body>
    <div class="wrapper">
        <div class="item">
            Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
            Unde, quae fuga! Adipisci ducimus corporis fugiat ipsa distinctio,
            quasi sunt impedit eligendi optio a. Quae animi quibusdam,
            iusto laudantium architecto quas!
        </div>
        <div class="item">
            Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
            Unde, quae fuga! Adipisci ducimus corporis fugiat ipsa distinctio,
            quasi sunt impedit eligendi optio a. Quae animi quibusdam,
            iusto laudantium architecto quas!
        </div>
        <div class="item">
            Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
            Unde, quae fuga! Adipisci ducimus corporis fugiat ipsa distinctio,
            quasi sunt impedit eligendi optio a. Quae animi quibusdam,
            iusto laudantium architecto quas!
        </div>
    </div>
</body>
```

Задание

Чтобы видеть результат, добавьте в файл style.css границу и ширину для блоков

index.html | style.css

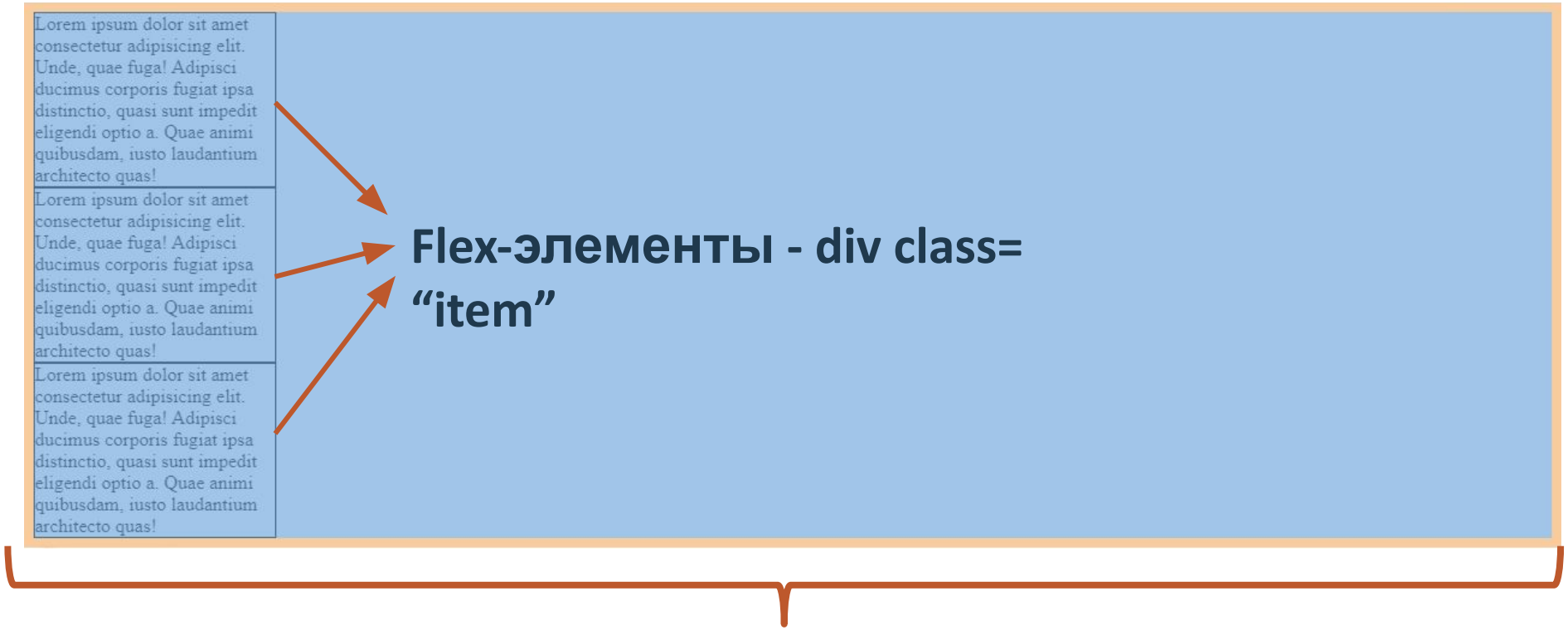
```
1 .item{
2     width: 200px;
3     border: 1px solid black;
4 }
```



Задание

Чтобы начать использовать модель Flexbox, необходимо задать родительский flex-контейнер.

В нашем примере это будет **div class= “wrapper”**.

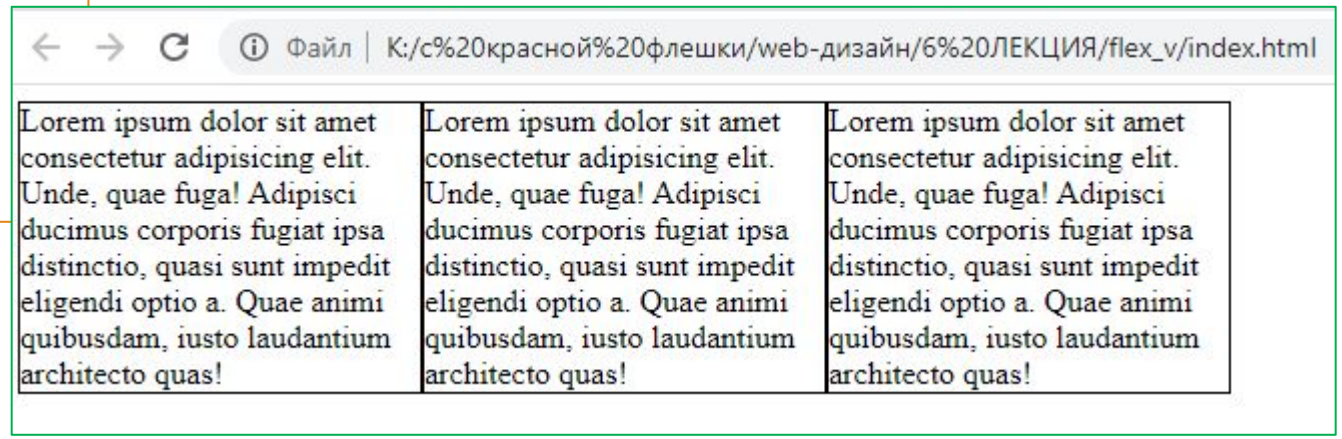


Задание

В файле style.css
установите у селектора .wrapper свойству display значение flex

index.html style.css

```
1  .wrapper{
2      display: flex;
3  }
4  .item{
5      width: 200px;
6      border: 1px solid black;
7  }
```



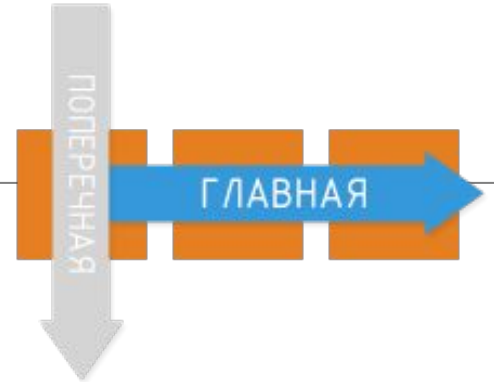
В результате на сайте все блоки должны встать в одну линию.

Flex-свойства для родительского контейнера

1. Свойство Flex-direction

Свойство flex-direction указывает направление главной оси.

1. Свойство Flex-direction



flex-direction: row

Значения свойства flex-direction:

flex-direction: row; - элементы располагаются слева направо в строку (по умолчанию)

flex-direction: column; - элементы располагаются сверху вниз в столбец

flex-direction: column

flex-direction: row-reverse; - элементы располагаются справа налево в строку

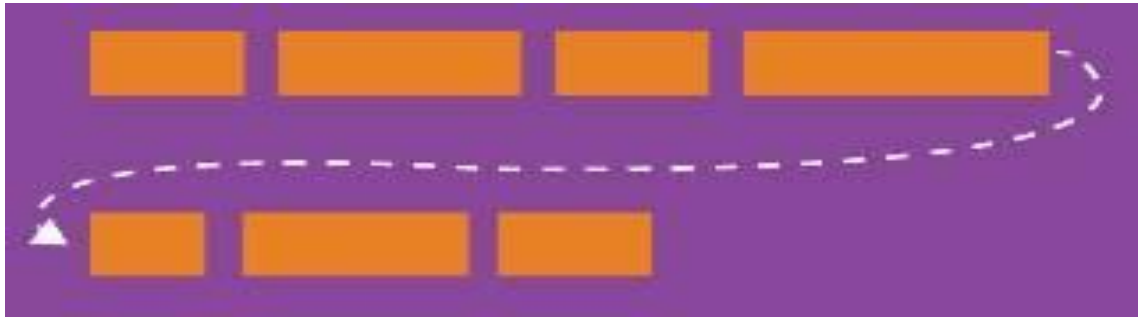
flex-direction: column-reverse; - элементы располагаются снизу вверх в столбец

2. Свойство Flex-wrap

Свойство flex-wrap дает возможность дочерним элементам при необходимости переходить на другую строку.

flex-wrap: nowrap; - элементы не переносятся на новую строку (по умолчанию)

flex-wrap: wrap; - элементы переносятся на новую строку



3. Выравнивание дочерних элементов вдоль главной оси (по умолчанию по горизонтали)

Свойство justify-content

Значения свойства justify-content**:**

justify-content: flex-start; - от начала родительского контейнера (по умолчанию)

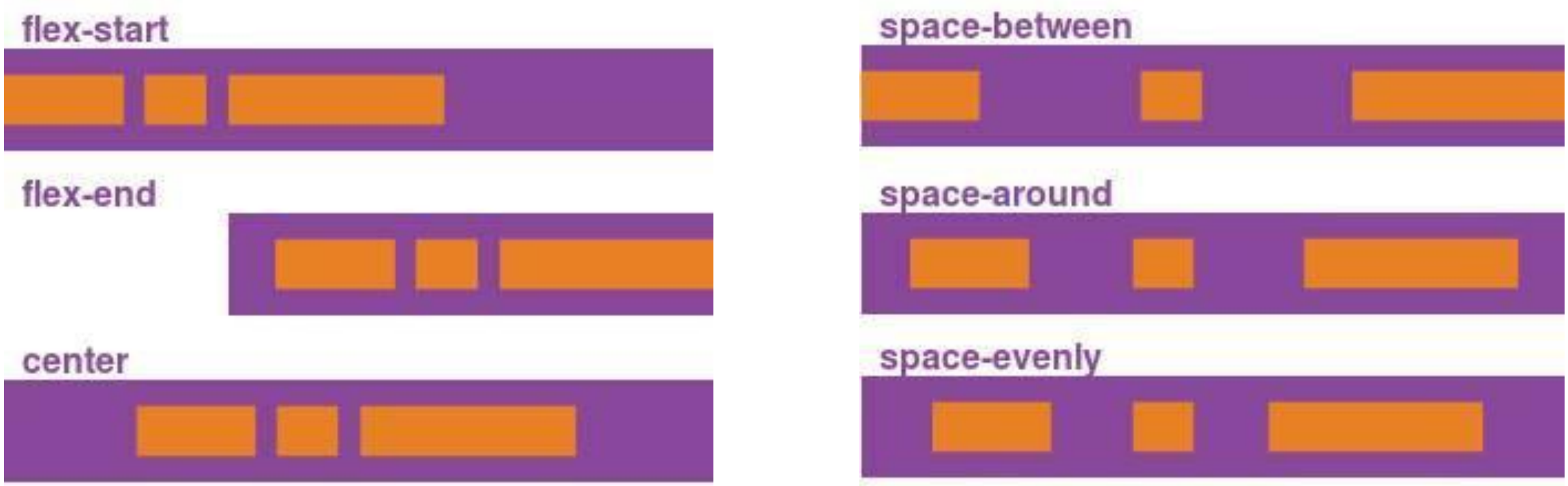
justify-content: center; - по центру контейнера

justify-content: flex-end; - с конца контейнера

justify-content: space-around; - элементы равномерно распределены по контейнеру с равным местом вокруг них

justify-content: space-between; - крайние элементы прижимаются к краям, остальные элементы равномерно распределены по контейнеру

3. Выравнивание дочерних элементов вдоль главной оси (по умолчанию по горизонтали)



4. Выравнивание дочерних элементов вдоль поперечной оси (по умолчанию по вертикали)

Свойство align-items

Значения свойства align-items:

align-items: center; - по центру

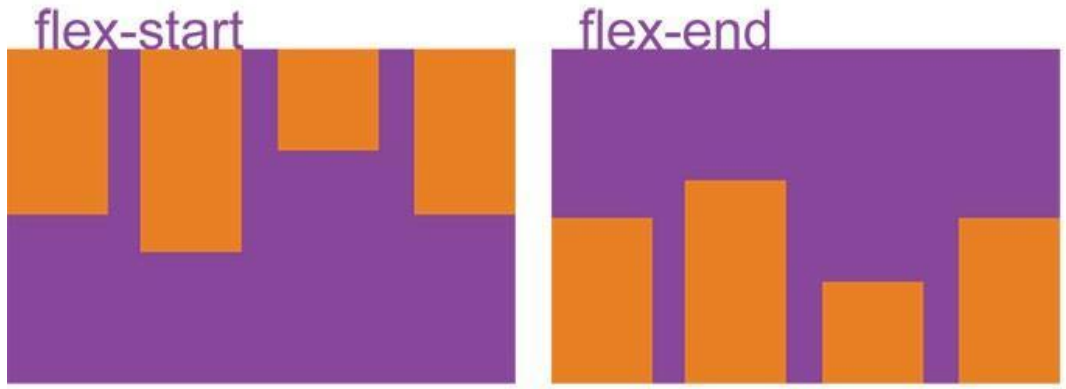
align-items: flex-start; - с начала

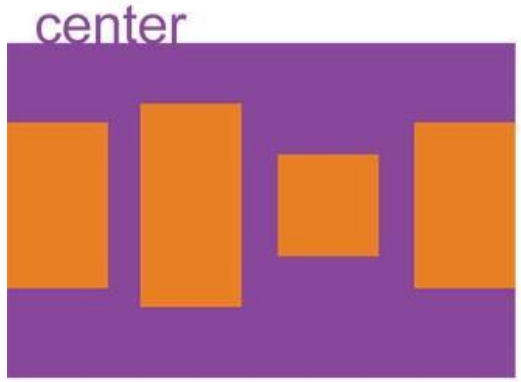
align-items: flex-end; - с конца

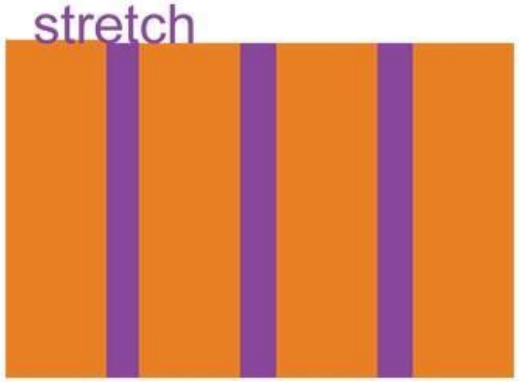
align-items: stretch; - на всю высоту (по умолчанию)

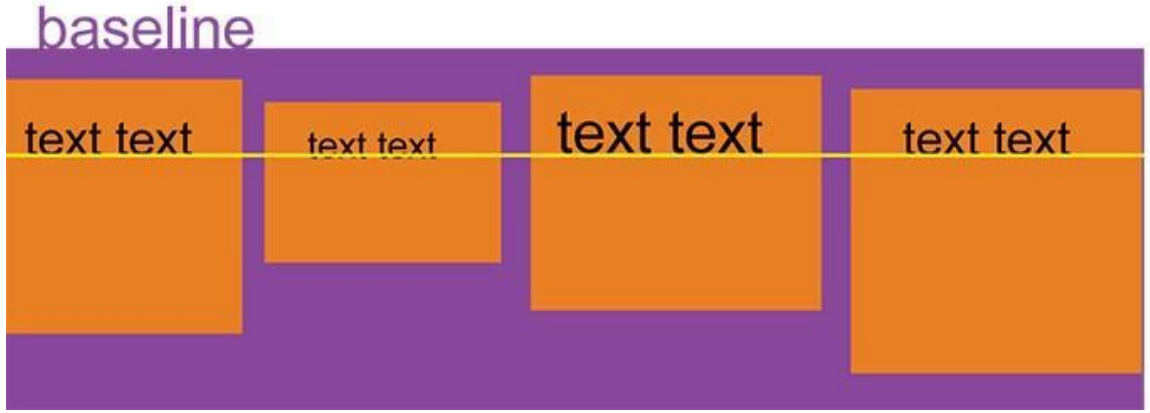
align-items: baseline; - по базовой линии

4. Выравнивание дочерних элементов вдоль поперечной оси (по умолчанию по вертикали)





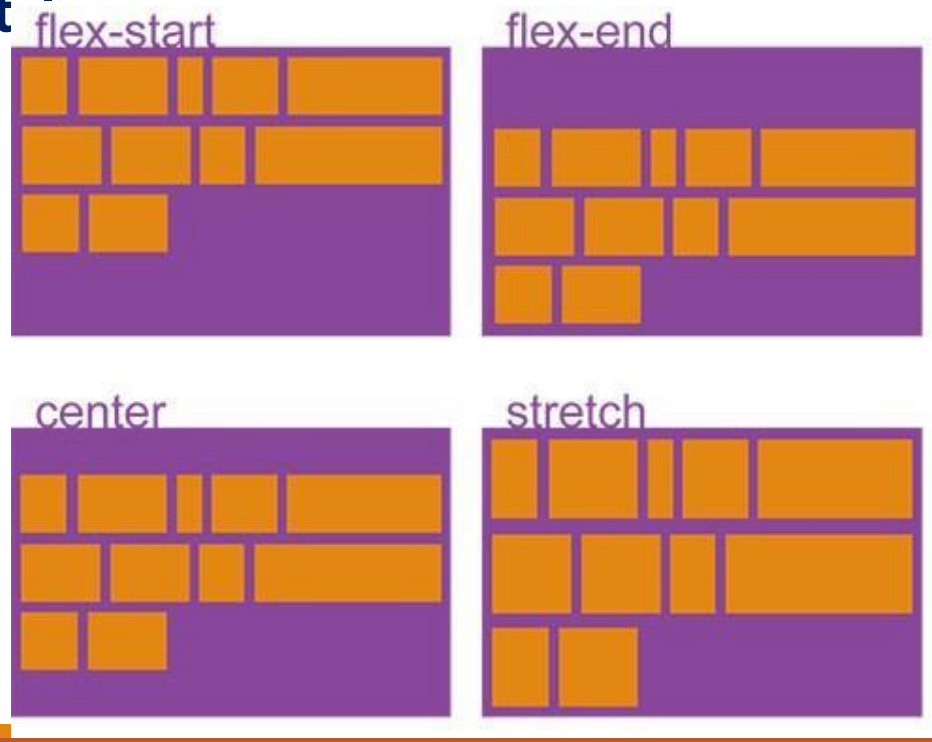


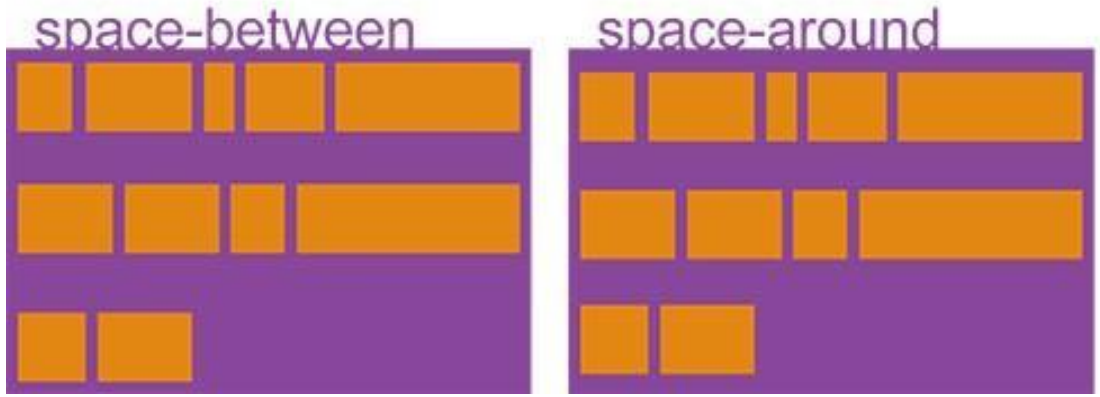


5. **align-content** - выравнивает и распределяет строки контейнера, когда есть свободное пространство в поперечной оси.

Это свойство не приносит эффекта, когда есть только одна строка flex элементов

align-content: **flex-start | flex-end | center | space-between | space-around | stret**





Задание

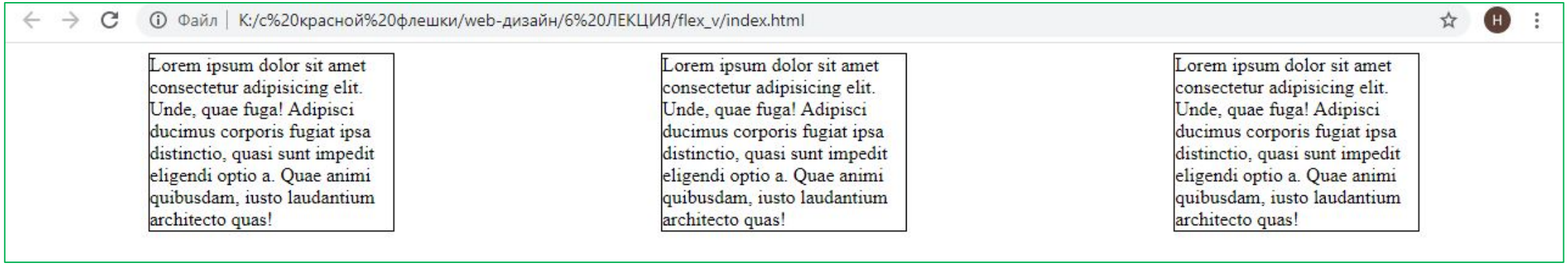
Для родителя (**div class= “wrapper”**) добавьте свойство justify-content. Поэкспериментируйте с его значениями.

index.html style.css

```
1  .wrapper{
2      display: flex;
3      justify-content: flex-start;
4  }
5  .item{
6      width: 200px;
7      border: 1px solid black;
8  }
```

Задание

Установите значение свойства justify-content, чтобы получить результат как на рисунке:

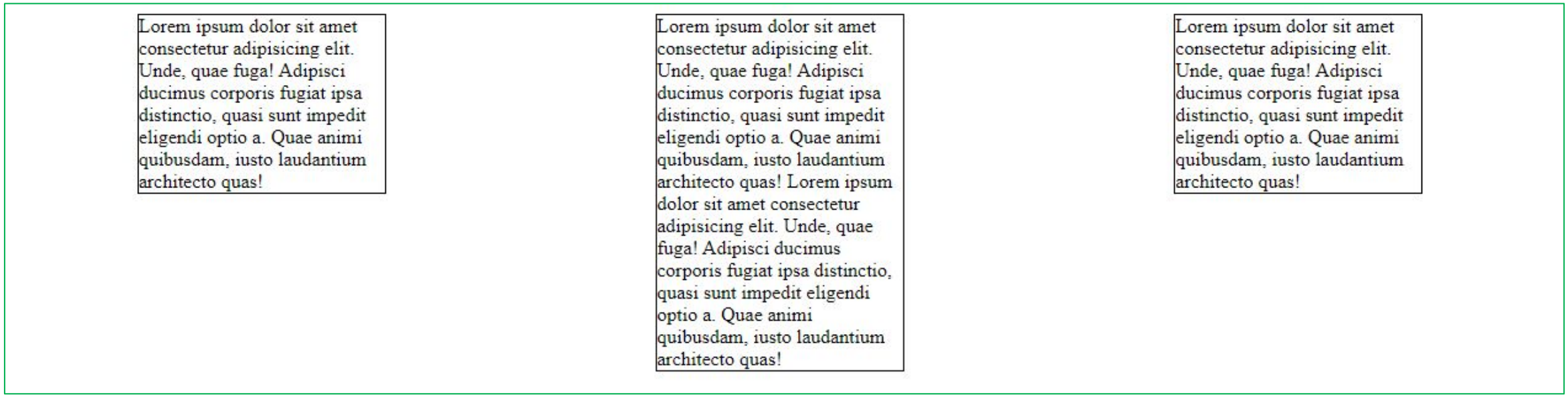


Чтобы изучать свойства flex дальше, добавьте произвольного текста в центральный блок.

Задание

Для родителя добавьте свойство align-items.
Поэкспериментируйте с его значениями.

Установите значение свойства align-items, чтобы получить результат как на рисунке:



Задание

Чтобы изучать свойства flex дальше, установите свойство flex-direction, так чтобы элементы встали в одну линию.

Добавьте в контейнер wrapper еще несколько блоков item и попробуйте различные значения свойства flex-wrap:

Задание

Чтобы лучше видеть результат работы свойства flex-direction абзацы лучше пронумеровать.

```
<div class="wrapper">
    <div class="item">
        1. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
        Unde, quae fuga! Adipisci ducimus corporis fugiat ipsa distinctio,
        quasi sunt impedit eligendi optio a. Quae animi quibusdam,
        iusto laudantium architecto quas!
    </div>
    <div class="item">
        2. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
        Unde, quae fuga! Adipisci ducimus corporis fugiat ipsa distinctio,
        quasi sunt impedit eligendi optio a. Quae animi quibusdam,
        iusto laudantium architecto quas!
        Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
        Unde, quae fuga! Adipisci ducimus corporis fugiat ipsa distinctio,
        quasi sunt impedit eligendi optio a. Quae animi quibusdam,
        iusto laudantium architecto quas!
    </div>
    <div class="item">
        3. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
        Unde, quae fuga! Adipisci ducimus corporis fugiat ipsa distinctio,
        quasi sunt impedit eligendi optio a. Quae animi quibusdam,
        iusto laudantium architecto quas!
    </div>
</div>
```

Для родителя добавьте свойство flex-direction, изменяя его значения.

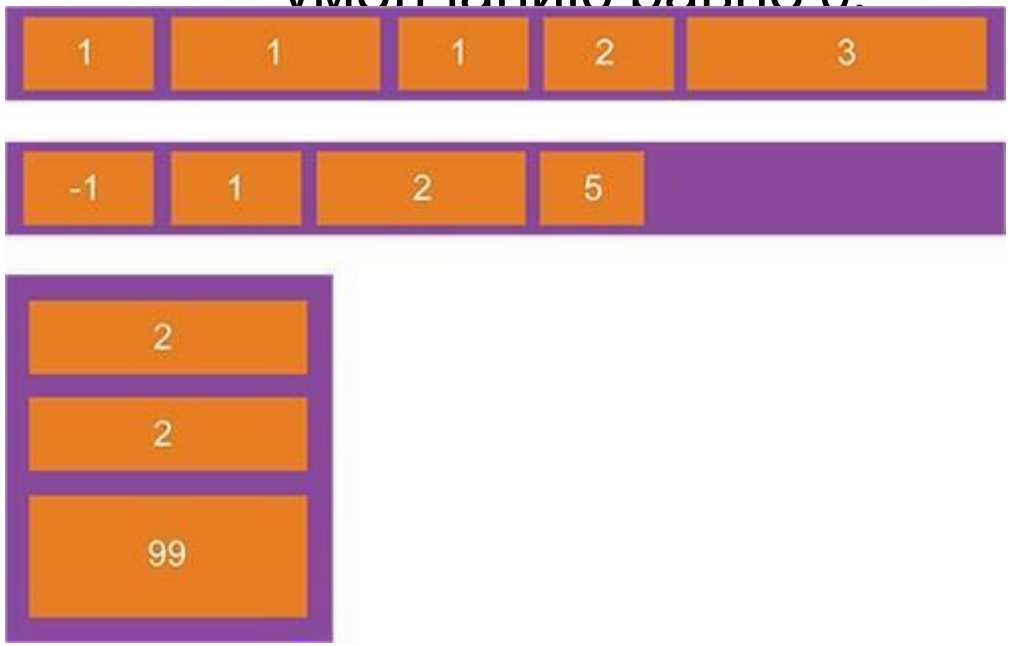
index.html style.css

```
.wrapper{
    display: flex;
    justify-content: space-around;
    align-items: flex-start;
    flex-direction: column;
}
.item{
    width: 200px;
    border: 1px solid black;
}
```

Flex-свойства для дочерних элементов

1. Свойство Order

Определяет порядок, в котором будут располагаться дочерние элементы. Задается целым числом и по умолчанию равно 0.



2. Свойство Flex-grow

Свойство flex-grow указывает, насколько отдельный элемент будет
больше соседних элементов (по умолчанию 0).

Пример 1:

- Если все flex-блоки внутри flex-контейнера имеют flex-grow:1, то они будут одинакового размера
- Если один из них имеет flex-grow:2, то он будет в 2 раза больше, чем все остальные

Пример 2:

- Если все flex-блоки внутри flex-контейнера имеют flex-grow:3, то они будут одинакового размера
- Если один из них имеет flex-grow:12, то он будет в 4 раза больше, чем все остальные

3. Свойство Flex-shrink

Определяет способность flex-элемента сокращаться в случае недостатка свободного места.
По умолчанию равен 1.

Принцип действия у данного свойства такой же, как у свойства flex-grow.

4. Свойство Flex-basis

Базовый размер отдельного элемента, заменяет свойство width

5. Свойство Flex

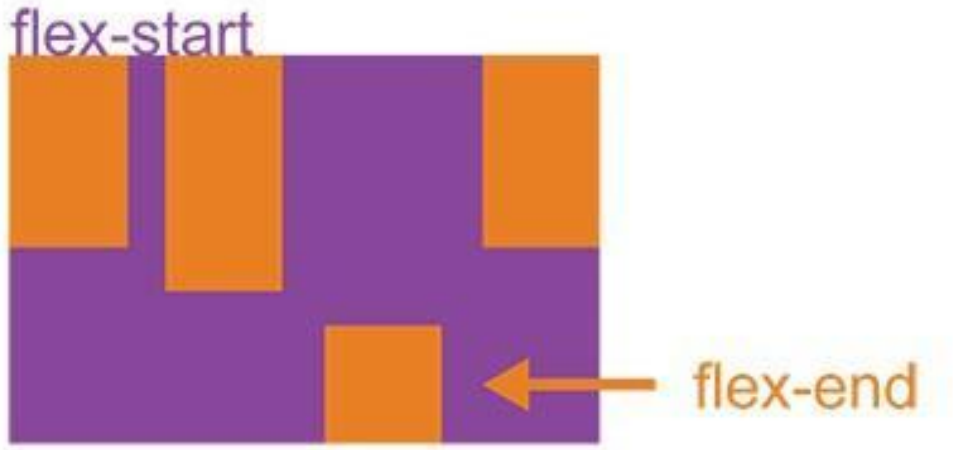
Свойство flex является сокращенным свойством для задания свойств flex-grow, flex-shrink и flex-basis

```
flex: 0 1 auto; /*по умолчанию*/
```

Рекомендуется использовать сокращенное свойство, вместо набора индивидуальных свойств.

6. Свойство Align-self

Выравнивание отдельно взятого flex-блока по поперечной оси. Значения такие же как у align-items.



7. margin: auto – выравнивание блока по вертикали и по горизонтали по центру

Задание

Оставьте в контейнере только 3 блока, задав им разные классы.

```html
<div class="wrapper">
    <div class="item1">
        1. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
        Unde, quae fuga! Adipisci ducimus corporis fugiat ipsa distinctio,
        quasi sunt impedit eligendi optio a. Quae animi quibusdam,
        iusto laudantium architecto quas!
    </div>
    <div class="item2">
        2. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
        Unde, quae fuga! Adipisci ducimus corporis fugiat ipsa distinctio,
        quasi sunt impedit eligendi optio a. Quae animi quibusdam,
        iusto laudantium architecto quas!
    </div>
    <div class="item3">
        3. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
        Unde, quae fuga! Adipisci ducimus corporis fugiat ipsa distinctio,
        quasi sunt impedit eligendi optio a. Quae animi quibusdam,
        iusto laudantium architecto quas!
    </div>
</div>
```

Исправьте стили

index.html × style.css ×

```css
.wrapper{
    display: flex;
    justify-content: space-around;
    align-items: flex-start;
    flex-direction: row;
    flex-wrap:no-wrap;
}
.item1, .item2, .item3{
    width: 200px;
    border: 1px solid black;
}
```

Задание

Добавьте для элементов контейнера различные значения свойства flex-grow .

1 пример

```
12   .item3{
13       flex-grow: 3;
14   }
```

2 пример

```
12   .item1{
13       flex-grow: 1;
14   }
15   .item2{
16       flex-grow: 2;
17   }
18   .item3{
19       flex-grow: 2;
20   }
```

3 пример

```
12   .item1{
13       flex-grow: 8;
14   }
15   .item2{
16       flex-grow: 1;
17   }
18   .item3{
19       flex-grow: 2;
20   }
```

Задание

Измените порядок следования элементов

```
 8   .item1, .item2, .item3{
 9       flex-basis: 200px;
10       border: 1px solid black;
11   }
12   .item1{
13       flex-grow: 2;
14       order:1;
15       margin: auto;
16   }
17   .item2{
18       order:2;
19   }
20   .item3{
21       order:0;
22   }
```