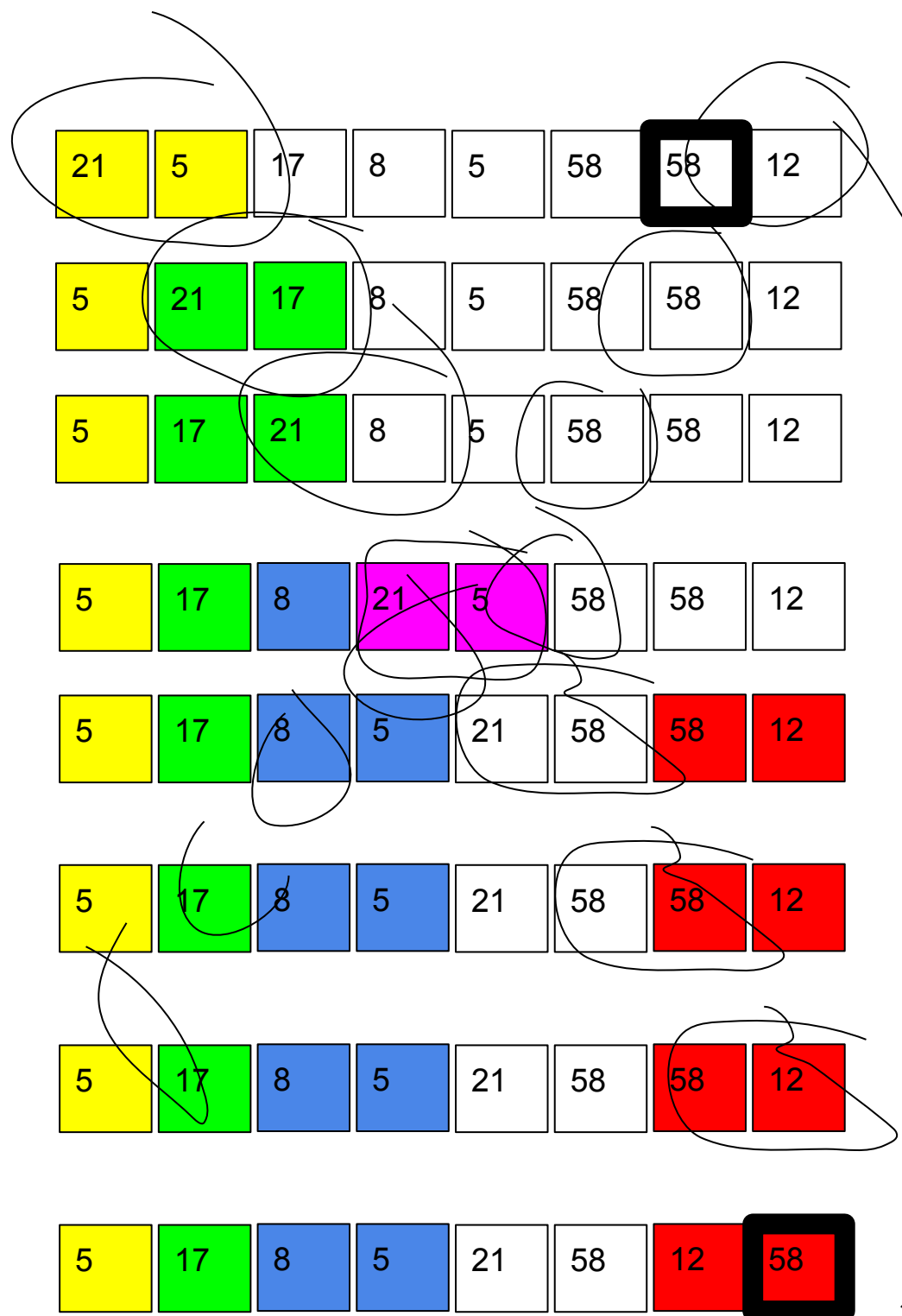


# Сортировка массива пузырьком



внутренний цикл организует одно всплытие

внешний цикл перезапускает всплытие len(ms) раз

```
ms = [1, 545, 23, 51, 0, 98, 75]
j = 0
while j < len(ms)-1:
    i = 0
    temp = 0
    while i < len(ms)-1-j:
        if ms[i] > ms[i+1]:
            temp = ms[i+1]
            ms[i+1] = ms[i]
            ms[i] = temp
        i += 1
    j += 1
print(ms)
```

```
ms = [1000, 545, 230, 51, 20, 98, 75]
j = 0
while j < len(ms)-1:
    i = len(ms)-1
    temp = 0
    while i > 0 + j:
        if ms[i] < ms[i-1]:
            temp = ms[i-1]
            ms[i-1] = ms[i]
            ms[i] = temp
        i -= 1
    print(ms)
    j += 1
print(ms)
```

```
ms = [1000, 545, 230, 51, 20, 98, 75]
j = 0
while j < len(ms)-1:
    i = len(ms)-1
    temp = 0
    while i > 0 + j:
        if ms[i] > ms[i-1]:
            temp = ms[i-1]
            ms[i-1] = ms[i]
            ms[i] = temp
        i -= 1
    print(ms)
    j += 1
print(ms)
```

```
ms = [1, 545, 23, 51, 0, 98, 75]
j = 0
while j < len(ms)-1:
    i = 0
    temp = 0
    while i < len(ms)-1-j:
        if ms[i] < ms[i+1]:
            temp = ms[i+1]
            ms[i+1] = ms[i]
            ms[i] = temp
        i += 1
    j += 1
print(ms)
```

# Космический корабль Буран

1988 ИИ



максимальный пузырек всплывает вверх

минимальный пузырек тонет вниз

максимальный пузырек тонет вниз

минимальный пузырек всплывает вверх

