

# СОВЕРШЕННЫЕ ЧИСЛА, ЧИСЛА-БЛИЗНЕЦЫ И ДРУЖЕСТВЕННЫЕ ЧИСЛА

---



# ДРУЖЕСТВЕННЫЕ ЧИСЛА

---



# ДРУЖЕСТВЕННЫЕ ЧИСЛА

---

220

1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110

$1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110=284$

284

1, 2, 4, 71, 142

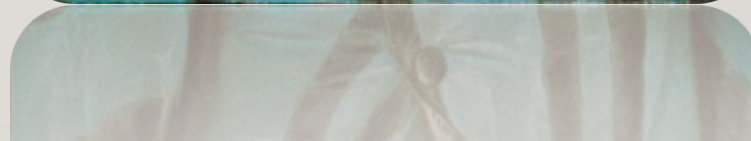
$1+2+4+71+142=220$



# ДРУЖЕСТВЕННЫЕ ЧИСЛА

---

Леонард Эйлер



# СОВЕРШЕННЫЕ ЧИСЛА

---

**6**

**1, 2, 3**

**$1+2+3=6$**

# СОВЕРШЕННЫЕ ЧИСЛА

---

- Факты

1. Существует лишь одно совершенное число между 1 и 10, это число 6
2. Существует лишь одно совершенное число между 10 и 100, это число 28
3. Существует лишь одно совершенное число между 100 и 1000, это число 496
4. Существует лишь одно совершенное число между 1000 и 10000, это число 8125
5. Нашли всего 47 совершенных чисел
6. Мы не знаем бесконечно ли их количество
7. Мы не знаем существует ли нечетное совершенное число

# ЧИСЛА-БЛИЗНЕЦЫ

---

- **Числа-близнецы** – это парaprостых чисел, отличающихся на 2.
- Все пары чисел-близнецов, кроме (3, 5) имеют вид  **$6n \pm 1$**

**11, 13**

**$6x-1$ ;  $6x+1$**