

Алгоритм Евклида.

1. Найдите НОД (а) 607 и 477; (б) 343 и 246; (в) 6494 и 6303; (г) 10027 и 32671.
2. Число a состоит из m единиц, а число b — из n единиц. Найдите их НОД, если (а) $m = 5$, $n = 20$; (б) $m = 12$, $n = 66$; (в) для произвольных m и n .
3. Найдите НОД($11! - 20$, $10! - 20$).
4. Докажите, что
 - (а) $\text{НОД}(2^{30} - 1, 2^{24} - 1) = 2^6 - 1$;
 - (б) если $\text{НОД}(a, b) = d$, то $\text{НОД}(2^a - 1, 2^b - 1) = 2^d - 1$.
5. При каких условиях уравнение в целых числах $ax + by = c$ имеет решение?
6. Решите уравнения: (а) $19x - 15y = 3$; (б) $23x - 17y = 11$; (в) $53x - 47y = 11$ (г) $35x - 18y = 3$.
7. Можно ли с помощью циркуля и линейки разделить угол в 19 градусов на 19 равных частей?

Алгоритм Евклида.

1. Найдите НОД (а) 607 и 477; (б) 343 и 246; (в) 6494 и 6303; (г) 10027 и 32671.
2. Число a состоит из m единиц, а число b — из n единиц. Найдите их НОД, если (а) $m = 5, n = 20$; (б) $m = 12, n = 66$; (в) для произвольных m и n .
3. Найдите НОД($11! - 20, 10! - 20$).
4. Докажите, что
 - (а) $\text{НОД}(2^30 - 1, 2^24 - 1) = 2^6 - 1$;
 - (б) если $\text{НОД}(a, b) = d$, то $\text{НОД}(2^a - 1, 2^b - 1) = 2^d - 1$.
5. При каких условиях уравнение в целых числах $ax + by = c$ имеет решение?
6. Решите уравнения: (а) $19x - 15y = 3$; (б) $23x - 17y = 11$; (в) $53x - 47y = 11$ (г) $35x - 18y = 3$.
7. Можно ли с помощью циркуля и линейки разделить угол в 19 градусов на 19 равных частей?