

## Сравнения по модулю 2

7 класс  
09.12.17

- Найдите остаток при делении  
(a)  $13^{16} - 2^{55} \cdot 5^{15}$  на 3; (b)  $5^{2017}$  на 24; (c)  $3^{444}$  на 7.
- Докажите, что  
(a)  $776^{776} + 777^{777} + 778^{778}$  делится на 3;  
(b)  $2222^{5555} + 5555^{2222}$  делится на 7.
- Найдите остаток  $2^{2017}$  при делении на  
(a) 3; (b) 5; (c) 7; (d) 9; (e) 11; (f) 13;  
(g) 15; (h) 17; (i) 19.
- Найдите остаток при делении  $(13^{14} + 15^{16})^{17}$  на 7.
- Докажите, что при любом натуральном  $n$  число  $20^{2n} + 16^{2n} - 3^n - 1$  делится на 323.

## На подумать

- Найдите остаток при делении  $18^{19^{20}}$  на 7.
- Докажите, что число  $311^{40} - 1$  оканчивается на два нуля.
- Найдите остаток при делении  $21^{803}$  на 110.

## Сравнения по модулю 2

7 класс  
09.12.17

- Найдите остаток при делении  
(a)  $13^{16} - 2^{55} \cdot 5^{15}$  на 3; (b)  $5^{2017}$  на 24; (c)  $3^{444}$  на 7.
- Докажите, что  
(a)  $776^{776} + 777^{777} + 778^{778}$  делится на 3;  
(b)  $2222^{5555} + 5555^{2222}$  делится на 7.
- Найдите остаток  $2^{2017}$  при делении на  
(a) 3; (b) 5; (c) 7; (d) 9; (e) 11; (f) 13;  
(g) 15; (h) 17; (i) 19.
- Найдите остаток при делении  $(13^{14} + 15^{16})^{17}$  на 7.
- Докажите, что при любом натуральном  $n$  число  $20^{2n} + 16^{2n} - 3^n - 1$  делится на 323.

## На подумать

- Найдите остаток при делении  $18^{19^{20}}$  на 7.
- Докажите, что число  $311^{40} - 1$  оканчивается на два нуля.
- Найдите остаток при делении  $21^{803}$  на 110.