

Индукция делимость

Докажите при любом натуральном n

0. Докажите, что $5 \cdot 2^{3n-2} + 3^{3n-1}$ делится на 19.
1. а) $7^{2n} - 1$ делится на 24.
б) $3^{2n+2} + 8n - 9$ делится на 16.
2. а) $n^3 + 5n$ делится на 6.
б) $(n-1)^3 + n^3 + (n+1)^3$ делится на 9.
3. $11^{n+1} + 12^{2n-1}$ делится на 133
4. Докажите, что $2^{3^n} + 1$ делится на 3^{n+1}
5. Докажите, что если в числе 12008 между нулями вставить любое количество троек, то получится число, делящееся на 19
6. Докажите, что существует 100-значное число делящееся на 2^{100} в записи которого участвуют только цифры 1 и 2.
7. $2m$ -значное число назовём справедливым, если его чётные разряды содержат столько же чётных цифр, сколько и нечётные. Докажите, что в любом $2m+1$ -значном числе можно вычеркнуть одну из цифр так, чтобы полученное $2m$ -значное число было справедливым

Индукция делимость

Докажите при любом натуральном n

0. Докажите, что $5 \cdot 2^{3n-2} + 3^{3n-1}$ делится на 19.
1. а) $7^{2n} - 1$ делится на 24.
б) $3^{2n+2} + 8n - 9$ делится на 16.
2. а) $n^3 + 5n$ делится на 6.
б) $(n-1)^3 + n^3 + (n+1)^3$ делится на 9.
3. $11^{n+1} + 12^{2n-1}$ делится на 133
4. Докажите, что $2^{3^n} + 1$ делится на 3^{n+1}
5. Докажите, что если в числе 12008 между нулями вставить любое количество троек, то получится число, делящееся на 19
6. Докажите, что существует 100-значное число делящееся на 2^{100} в записи которого участвуют только цифры 1 и 2.
7. $2m$ -значное число назовём справедливым, если его чётные разряды содержат столько же чётных цифр, сколько и нечётные. Докажите, что в любом $2m+1$ -значном числе можно вычеркнуть одну из цифр так, чтобы полученное $2m$ -значное число было справедливым