

Знайдіть кількість пар ненульових цифр (x, y) , для яких число \overline{xux} ділиться на 3, а число \overline{uxu} ділиться на 4.

Скільки натуральних чисел, менших за 20102011, не мають інших цифр, окрім 0 та 2, в своєму десятковому записі?

Члени послідовності a_1, a_2, a_3, \dots задовольняють умову $a_n = a_{n-1} - a_{n-2}$ для будь-якого $n \geq 3$. Яких значень може набувати сума перших 2010 членів послідовності?

Знайдіть дві останні цифри числа $1! + 2! + 3! + \dots + 2010!$.

Сума цифр трицифрового простого числа p_3 дорівнює двоцифровому простому числу p_2 , а сума цифр двоцифрового числа p_2 дорівнює одноцифровому непарному простому числу p_1 . Знайти всі такі трійки простих чисел (p_1, p_2, p_3) .

Із цифр $1, 2, \dots, 9$ вибирають 4 різні, і з усіх вибраних цифр складають два двоцифрових числа, модуль різниці яких найменший з можливих (саме для вибраних чотирьох цифр). Позначмо модуль їхньої різниці як d . (Наприклад, для цифр 1, 2, 7, 9 найближчі двоцифрові числа — 19 та 27, і модуль їхньої різниці складає $d = 8$). Якого найбільшого значення може набувати d ?

Дописати до 523 три цифри таким чином, щоб одержане число ділилося і на 7, і на 8, і на 9. Знайти всі розв'язки.

Знайдіть кількість пар (m, n) різних дільників числа 2310 ($m \neq n$), для яких m ділиться на n . Число 1 та саме 2310 також вважаються дільниками числа 2310.