

(共通テスト対策 24)

問題 $x_n = 19^n$ (n は正の整数) は、二項定理を利用すると次のように表すことができる。

$$x_n = 20^n - \boxed{} 20^{n-1} + \cdots + (-1)^{n-1} \boxed{} 20 + (-1)^n$$

次に x_n を 400 で割ったときの余りを y_n で表す。ただし、 y_n は $0 \leq y_n < 400$ を満たす整数とする。このとき、

$y_1 = y_{21} = \boxed{}$ 、 $y_2 = y_{22} = \boxed{}$ である。また y_n の最大値は $\boxed{}$ で、最小値は $\boxed{}$ である。