

33^{20} を 90 で割ったときの余りを求めよ。

[愛媛大]

33^{20} は 9 で割り切れるので 10 で割った余りをみる
90 で割った余りは
0 ~ 90 未満である

33 の n 乗の 1 の位を考えると

n	1	2	3	4	5	6	7	8	...
1 の位	3	9	7	1	3	9	7	1	

とあるので $n=209$ とすれば 1 の位は 1

よって 9 で割り切られて 10 で割って 1 余る数の
0 ~ 90 未満の数は

81

よって 余りは 81