

2023年関西大学理系問題 4

2023^{2023} の一の位の数字を求めてください。

解説・解答

この計算では十の倍数は一の位の数字に影響しないので
 $2023^{2023} = (2020 + 3)^{2023} = (10 \text{ の倍数}) + 3^{2023}$ です。
よって 3^{2023} の一の位の数字を求めれば良いです。

$$3^{2023} = 3^{4 \cdot 505 + 3} = (3^4)^{505} \cdot 3^3 = (80 + 1)^{505} \cdot (20 + 7) = (10 \text{ の倍数}) + 7$$

以上より 2023^{2023} の一の位の数字は7です。