

(3) $\frac{1}{n}$ (n は素数) の循環小数について

車 朋希

1. 循環節の桁数

$$\frac{1}{7} = 0.\dot{1}4285\dot{7}\cdots 6 \text{ 桁}$$

$$\frac{1}{11} = 0.\ddot{0}9\cdots 2 \text{ 桁}$$

定理 I. 循環節の桁数は、 10^n を分母で割った余りが 1 になる最小の n と一致する。

2. 循環節が偶数桁の循環小数の法則

定理 II. 循環節を半分に分けて加えると、各位の数は全て9になる。

$$\frac{1}{7} = 0.\dot{1}4285\dot{7} \quad 142+857=999$$

$$\frac{1}{13} = 0.\dot{0}7692\dot{3} \quad 076+923=999$$