

$$\equiv 2^4 \pmod{10}$$

$$\equiv 6 \pmod{10}$$

∴ 1桁目は6.

(2)

$$3^2 = 9 \equiv -1 \pmod{10} \text{より,}$$

$$3^{100} = (3^2)^{50}$$

$$\equiv (-1)^{50} \pmod{10}$$

$$\equiv 1 \pmod{10}$$

∴ 1桁目は1.

(3)

$$7^2 = 49 \equiv -1 \pmod{10} \text{より,}$$

$$7^{100} = (7^2)^{50}$$

$$\equiv (-1)^{50} \pmod{10}$$

$$\equiv 1 \pmod{10}$$

∴ 1桁目は1.

(4)

$$7^2 = 49 \equiv -1 \pmod{10} \text{より,}$$

$$7^{777} = (7^2)^{388} \times 7$$

$$\equiv (-1)^{388} \times 7 \pmod{10}$$

$$\equiv 7 \pmod{10}$$

∴ 1桁目は7.