

Végezzük egy természetes számon a következő műveletet: adjuk össze a számjegyeit, ezután az így kapott szám számjegyeit, és így tovább egészen addig, amíg az eredmény egyjegyű lesz. (Pl. 1987 jegyösszege 25, ennek jegyösszege pedig 7). Bizonyítsuk be, hogy a 2 egymás utáni kitevőjű hatványaiból így módon készített egyjegyű számok sorozata periodikus.