Zadanie 3. Potęgowanie modulo

Rozważmy operację potęgowania modularnego stosowaną np. w algorytmie RSA.

Liczbę *a* podnosimy do potęgi *x*, po czym bierzemy resztę z dzielenia otrzymanej liczby przez ustaloną liczbę *M*, dzięki czemu otrzymujemy wynik

$$b = a^x \bmod M,$$

gdzie *a*, *M* – dodatnie liczby całkowite, *x* – nieujemna liczba całkowita.

Mówimy wtedy, że *a^x modulo M równa się b.*

Przykład:
Dla $a = 2$, $x = 5$, $M = 7$ liczymy resztę z dzielenia 2^5 (czyli 32) przez 7, zatem $b = 4$.
Dla $a = 3$, $x = 3$ i $M = 11$ mamy $b = 3^3 \bmod 11 = 5$,
natomiast dla $a = 10$, $x = 2$ i $M = 13$ wynikiem jest $b = 10^2 \bmod 13 = 9$.

Wypełnia egzaminator	**Nr zadania**	**2.1.**	**2.2**	**2.3.**
	Maks. liczba pkt.	**2**	**2**	**2**
	Uzyskana liczba pkt.			