

..... Informator maturalny od 2009 r. Arkusz I, poziom podstawowy, zadanie 1. ALGORYTM

Poniżej przedstawiony jest algorytm działający dla zadanej liczby naturalnej N większej od 1.

Krok 1. Zmiennej M przypisz wartość $N-1$.

Krok 2. Sprawdź, czy M jest dzielnikiem N . Jeśli tak, to wypisz M i zakończ wykonywanie algorytmu. W przeciwnym razie przejdź do następnego kroku.

Krok 3. Zmniejsz o 1 wartość zmiennej M i przejdź do *Kroku 2*.

- a) Co jest wynikiem działania powyższego algorytmu?
- b) Czy istnieją takie liczby N , dla których wykonywanie algorytmu nigdy się nie zakończy?
- c) Dla jakich liczb N wynikiem działania algorytmu jest liczba 1? Odpowiedź uzasadnij.
Ile razy w tym przypadku zostanie wykonany *Krok 2*. algorytmu?