

**Zadanie 3.5.** Egzamin maj 2010 r. Arkusz I, poziom podstawowy,  
zadanie 2. ROZKŁAD LICZBY

Rozkładem na czynniki pierwsze liczby całkowitej większej od 1 nazywamy przedstawienie tej liczby w postaci iloczynu czynników pierwszych (liczb pierwszych). Jeżeli dana liczba jest liczbą pierwszą, to w jej rozkładzie występuje tylko ona sama.

**Przykłady:**

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$19 = 19$$

- a) Podaj rozkład na czynniki pierwsze następujących liczb całkowitych:

<i>Liczba</i>	<i>Rozkład na czynniki pierwsze</i>
63	
184	
277	

- b) Ułóż algorytm (w postaci listy kroków, schematu blokowego lub w wybranym języku programowania), który dla liczby całkowitej  $n$  ( $n > 1$ ) podaje wszystkie jej czynniki pierwsze występujące w rozkładzie.

**Specyfikacja**

**Dane:** liczba całkowita  $n$  ( $n > 1$ )

**Wynik:** wszystkie czynniki pierwsze liczby  $n$

**Przykłady:**

Dla  $n = 24$  poprawnym wynikiem jest 2, 2, 2, 3.

Dla  $n = 19$  poprawnym wynikiem jest 19.