

**ZADANIE 8 Równanie liniowe bez tajemnic  
dla II lub III klasy gimnazjum  
z podstaw algorytmiki (pakiet nr B2)**

**1. Metryczka zadania:**

Oznaczenie zadania (numer)	Zakres materiału (wg podstawy programowej)	Szacowana łatwość (w skali: b. łatwe, łatwe, średnio-trudne, trudne, b. trudne)	Maksymalna liczba punktów	Szacowany czas potrzebny na rozwiązanie (w min)
8	Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń: formułuje ścisły opis prostej sytuacji problemowej, analizuje ją i przedstawia rozwiązanie w postaci algorytmicznej; stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych; wykonuje wybrane algorytmy za pomocą komputera.	średnio-trudne	8	7 (na podpunkt a można przeznaczyć trochę więcej czasu)

**Uczeń:**

- formułuje ścisły opis prostej sytuacji problemowej, analizuje ją i przedstawia rozwiązanie w postaci algorytmicznej;
- opisuje sposób znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym i uporządkowanym, opisuje algorytm porządkowania zbioru elementów;
- stosuje arkusz kalkulacyjny do gromadzenia danych i przedstawiania ich w postaci;
- graficznej, z wykorzystaniem odpowiednich typów wykresów;
- bierze udział w dyskusjach na forum.

**2. Treść zadania:**

Dowolne równanie liniowe o jednej niewiadomej ma postać

$$ax = b,$$

gdzie  $x$  jest niewiadomą, a i  $b$  są liczbami danymi należącymi do zbioru liczb rzeczywistych.

- a) zaprojektuj algorytm w postaci schematu blokowego rozwiązujący równanie liniowe dla danych liczb  $a, b \in \mathbb{R}$ . Podaj specyfikację problemu.
- b) zaprojektuj arkusz kalkulacyjny rozwiązujący problem z podpunktu a)

3. Modelowe rozwiązanie (jeżeli istnieją różne sposoby rozwiązania to przynajmniej komentarz w tej kwestii):

- a) rozwiązanie znajduje się w pliku **zadanie8.alg**,
- b) rozwiązanie znajduje się w pliku **zadanie8.xls**.

4. Schemat oceniania:

Nr podpunktu	a)	b)	c)	d)
Max liczba pkt	2	2	2	2

5. Propozycje wykorzystania:

Zadanie przeznaczone jest do pracy w grupach. Każda z grup realizuje osobny podpunkt zadania lub zadanie może być opublikowane na Moodlu. Każdy uczeń wybiera do rozwiązania jeden podpunkt, następnie na forum (utworzonym dla tego zadania) przeprowadzana jest dyskusja rozwiązań. Uczniowie publikują tam swoje rozwiązania. Forum może być oceniane przez nauczyciela.