

**ZADANIE 9 Szyfrujemy i łamiemy szyfry**  
**Dla I klasy gimnazjum,**  
**z podstaw algorytmiki (pakiet 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)
9	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; wykonuje wybrane algorytmy za pomocą komputera.	łatwe	13	10 (jeżeli zadanie będzie rozwiązane na tablicy to czas powinien być zdecydowanie krótszy)

**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.

**2. Treść zadania:**

Odnajdź w Internecie informacje na temat **szyfru Cezara** – skąd się wziął i na czym polega?

Korzystając z **programu Hotpotatoes** (lub innego wskazanego przez nauczyciela) utwórz quiz, który będzie sprawdzał umiejętność szyfrowania i deszyfrowania wiadomości za pomocą szyfru Cezara i jego modyfikacji. Twój quiz powinien składać się z 5 zadań.

**Przykład:**

Za pomocą zmodyfikowanego szyfru Cezara (z przesunięciem 4) zaszyfrowano tekst: czekolada. Otrzymany kryptogram to:

a) GDIOTQEHE

- b) GDIOSPEHE - poprawny
- c) GDIOSPEGE
- d) GDIOTPEHE

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

Propozycja zawarta jest w pliku **zadanie9.htm**.

4. Schemat oceniania:

W drodze głosowania zostaje wybrany najciekawszy test i on podlega ocenie.

5. Propozycje wykorzystania:

Zadanie przeznaczone jest do pracy w grupach. Każda z grup przygotowuje osobny quiz, który zostanie później udostępniony na Moodle-u, następnie uczniowie z pozostałych grup rozwiązują quizy, komentują, wskazują ewentualne błędy. Następnie w głosowaniu wybierany jest najciekawszy quiz i on może zostać oceniony. Nauczyciel też ma prawo głosu.