

Zajęcia A-3: "Pętle, tablice"

Cel zajęć i efekty uczenia

Główne cele zajęć / materiał do opanowania:

- Wprowadzenie pętli typu *for* i *while*
- Wprowadzenie pojęcia tablicy

Dodatkowe cele:

- Zachęcenie uczniów do unikania powtarzania i kopiowania instrukcji przy programowaniu

Zadania do rozwiązania na sprawdzarce

Suma 10 liczb

Na wejściu dane jest 10 liczb, wypisać ich sumę.

Odwróć liczby

Na wejściu dana jest liczba N, a następnie N liczb. Wypisać je w odwrotnej kolejności.

Plan zajęć

Szacunkowy czas trwania: 2 godziny lekcyjne.

Uwaga: W czasie kilku początkowych zajęć konieczny jest czas dla uczniów na samodzielną implementację programów. Uczniom wolniej radzącym sobie z programami trzeba pomagać na bieżąco. Bardzo dobrze sprawdza się prowadzenie kółka z drugą osobą, która pomaga przy programowaniu.

1. Zadanie "Suma 10 liczb" - jak uniknąć 10-krotnej instrukcji "cin" i/lub 10 zmiennych?
2. Konstrukcja pętli "for" i "while"
 - *Warto przez pewien czas unikać składni "i++", pisząc zamiast niej "i = i+1", aż uczniowie przyzwyczają się do samej konstrukcji pętli i będzie można wprowadzać w niej uproszczenia. Podobnie zalecam na początku unikać "for(int i = 0; ...), zamiast tego deklarując zmienną wcześniej.*
3. Tablice i ich składnia w C++ - deklaracja, używanie, iteracja po tablicy
 - *Specjalną uwagę należy poświęcić iteracji po tablicy - o ile zapis "cout << tablica[2];" typowo nie nastręcza trudności, o tyle "cout << tablica[i];" bywa już wyższą szkołą jazdy.*
 - *W zadaniu "Odwróć liczby" trzeba dodatkowo iterować się w dół tablicy - jest to konstrukcja, którą będzie trzeba jeszcze powtarzać na kolejnych zajęciach, aby uczniowie złapali odpowiednią intuicję.*

