

## Zainstaluj JAVA SE JDK.

Wejdź na stronę [www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads) i ściągnij JAVA SE JDK a potem zainstaluj.

### 1. Zainstaluj Eclipse

Wejdź na stronę <http://www.eclipse.org/downloads/> i ściągnij Eclipse IDE for Java Developers, aby potem zainstalować.

### 2. Skonfiguruj Eclipse

- a. Stwórz tzw. „Workspace” w Eclipse pod wybraną przez Ciebie nazwą
- b. Stwórz nowy projekt o nazwie kurs\_java
- c. Stwórz nowy pakiet pod nazwą ćwiczenia\_1
- d. W przyszłości wszystkie pliki .java z pierwszego modułu zapisuj w tym pakiecie

### 3. Hello

Stwórz nową klasę w Java, a następnie napisz i skompiluj (uruchom) następujący program:

```
public class Hello {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World!");  
    }  
}
```

### 4. Drukuj

Napisz program o nazwie *Drukuj.java* który wyświetli zdanie *Wiedza to potęga!*

- a. Na jednej linii
- b. W trzech różnych liniach, gdzie każde słowo jest na osobnej linii
- c. Wewnątrz prostokąta, który składa się ze znaków „=” oraz „|”

### 5. Cytat

Napisz program o nazwie *Cytat.java* który wczytuje jakiś tekst używając klasy *Scanner*, tak abyś Ty wpisał ten tekst dopiero po tym jak program się uruchomi.

Potem program musi wziąć ten tekst, który wpisałeś i go wyświetlić między cytatami. Na przykład, gdy uruchomisz program to może to wyglądać mniej więcej tak:

*Napisz jakiś tekst: Chciałbym mieć tatuaż.*

*Między cytatami: „Chciałbym mieć tatuaż.”*

## 6. Sekundy

Napisz program o nazwie *Sekundy.java* który wczytuje trzy liczby całkowite (reprezentujące godziny, minuty i sekundy) i potem konwertuje podany czas na sekundy. Np. 1 godzina, 28 minut i 42 sekund to to samo, co 5322 sekund. Uruchomienie programu może wyglądać tak:

*Godziny: 1*  
*Minuty: 28*  
*Sekundy: 42*

*Łączna liczba sekund: 5322*

## 7. BMI

Stwórz program *BMI.java* który będzie obliczał BMI (Body Mass Index) danej osoby. Program ma wczytać dane podane przez użytkownika (wzrost i wagę) i potem zaprezentować odpowiedź. BMI wylicza się tak, że dzieli się wagę przez wzrost podniesiony do kwadratu [ $waga/(wzrost^2)$ ]. Waga jest podawana w kilogramach a wzrost w metach. Program może wyglądać tak:

*Podaj swoją długość w metrach: 1,83*  
*Podaj swoją wagę w kilogramach: 83*

*Twoje BMI to: 25*

## 8. Czas

Napisz program *Czas.java* który bierze liczbę sekund podaną przez użytkownika i wyświetla ten sam czas tylko że w formie godzin, minut i sekund. Program może wyglądać następująco:

*Podaj liczbę sekund: 9999*  
*To tyle samo co: 2 godziny, 46 minut i 39 sekund.*

## 9. Suma trzech cyfr

Napisz program o nazwie *SumaTrzy.java* który zapyta się użytkownika o wprowadzenie jakiegokolwiek trzy cyfrowej liczby. Program ma potem policzyć sumę tych trzech cyfr. Na przykład:

*Podaj jakąś trzy cyfrową liczbę: 483*  
*Suma tych cyfr to: 15*

Jak widzisz program wziął cyfrę 483, i dodał ze sobą  $4 + 8 + 3$  i potem wyświetlił wynik, czyli 15. Napisz program, który potrafi to zrobić.

## 10. Skonwertuj Fahrenheit na Celsjusz

W USA zamiast Celsjusza używa się innej skali, która nazywa się Fahrenheit. Stwórz program, który potrafi konwertować temperaturę w skali Fahrenheit na skalę Celsjusza. Formuła, która służy do tej konwersji wygląda następująco:

$$\text{Celsjusz} = (\text{Fahrenheit} - 32) * 5 / 9$$

Twój program o nazwie *Konwertowac.java* ma poprosić użytkownika o podanie temperatury w skali Fahrenheit. Potem program ma to przerobić na skalę Celsjusza. Następnie program ma wyświetlić wynik z jednym miejscem po przecinku.

## 11. Krótkie Imię

Stwórz program *KrotkieImie.java* który wczyta imię i nazwisko (tak więc są to dwa osobne ciągi znaków). Potem program ma wyświetlić tylko pierwszą literę z imienia, potem kropkę, potem spację i na samym końcu cztery pierwsze litery z nazwiska. Przykład:

*Imię: Anakin*

*Nazwisko: Skywalker*

*Krótkie imię: A. Skyw*

Uwaga: Co się stanie jeśli wpiszemy nazwisko, które jest krótsze niż 4 znaki? Jak to rozwiązać?

## 12. Numer telefonu

Stwórz program *NumerTelefonu.java* który generuje i wyświetla losowy numer telefonu. Ten numer ma wyglądać wg. Takiego schematu: 0XXX – ZXXXXX.

Tak więc na początku mamy numer kierunkowy, który zaczyna się od zera. Następnie mamy trzy wylosowane cyfry (X). Potem mamy drugą część numeru, jej początek nie może się zaczynać od zera (Z). Następnie mamy pięć jakichkolwiek wylosowanych cyfr (X).

Aby to zrobić będziesz musiał użyć klasy *Random*.

## 13. Odległość między dwiema koordynatami

Napisz program *Dystans.java* który weźmie dwa koordynaty (x1, y1) i (x2, y2) oraz następnie obliczy odległość pomiędzy tymi dwiema punktami wg. Tej formuły:

$$\text{Dystans} = \sqrt{(x1 - x2)^2 + (y1 - y2)^2}$$

Koordynaty muszą być podane przez użytkownika programu. Odpowiedź musi być zaprezentowana z trzema miejscami po przecinku.

Użyj do tego klasy *java.util.Math*

## 14. Temperatura

Kiedy wieje wiatr, to na pewno masz wrażenie, że temperatura jest niższa niż ta, która pokazuje termometr. Stwórz program *Wiatr.java* który użyje formuły Oszevskis'ego i Bluesteins'a aby obliczyć tą prawdziwą temperaturę, którą odczuwa człowiek. Formuła ta wygląda tak:

$$\text{Prawdziwa temperatura} = 13.126667 + 0.6215 * T - 13.924748 * V^{0,16} + 0.4875195 * T * V^{0,16}$$

„V” oznacza szybkość wiatru, „T” oznacza temperaturę pokazywaną przez termometr. Program może wyglądać tak:

*Podaj temperaturę: -14*

*Podaj szybkość wiatru: 16*

*Prawdziwa temperatura: -28 stopni Celsjusza*

## Koniec

Gdybyś utknął na którymś ćwiczeniu to pamiętaj, że możesz zajrzeć do pliku z podpowiedziami. W ten sposób otrzymasz małą pomoc.

Kiedy już zrobisz wszystkie ćwiczenia, to porównaj je z odpowiedziami, aby się upewnić, że wykonałeś ćwiczenia prawidłowo.