

PODSTAWY INFORMATYKI - PRZYKŁADOWY SPRAWDZIAN NR 2

- Umieść imię i nazwisko, nr grupy, nr albumu, datę, kod przedmiotu (**EKS1C1007**), formę zajęć (**Pracownia specjalistyczna**) i nazwę środowiska programistycznego (**Code::Blocks**) na początku kodu źródłowego programu (jako komentarz).

Punktacja 8 pkt.

- Zadeklaruj trzy zmienne **x**, **y**, **z** typu rzeczywistego. Przypisz lub zainicjalizuj zmienne podanymi wartościami.

$$x = 40,15 \quad y = -14 \quad z = 4,21 \cdot 10^2 \quad \frac{1}{2} \cdot \frac{x \cdot \sqrt{y^2 - 10} + 3,5}{2z + \pi}$$

- Oblicz wartość podanego wyrażenia algebraicznego. W przypadku liczby π użyj odpowiedniej stałej z pliku nagłówkowego **math.h**. Wyświetl wartość wyrażenia z dokładnością do **trzech cyfr** po kropce dziesiętnej.

Punktacja 18 pkt.

- Wczytaj z klawiatury dwie liczby typu całkowitego: **start** oraz **nr**. Stosując pętlę **for** oblicz i wyświetl sumę **nr** kolejnych liczb rozpoczynając sumowanie od **start**.
- Przykład: dla **start = 3** i **nr = 5** program powinien obliczyć sumę: **3 + 4 + 5 + 6 + 7**.

Punktacja 18 pkt.

- Stosując dowolną pętlę oblicz i wyświetl na ekranie wartości **8** kolejnych wyrazów (**a₁**, **a₂**, ..., **a₈**) szeregu liczbowego o wyrazie ogólnym **a_n**.

$$a_n = \frac{3,5n - 10}{n^2(n + 0,5)}$$

Punktacja 16 pkt.

Punktacja:

0 ÷ 50 pkt. - 2 51 ÷ 60 pkt. - 3 61 ÷ 70 pkt. - 3,5
71 ÷ 80 pkt. - 4 81 ÷ 90 pkt. - 4,5 91 ÷ 100 pkt. - 5

- Wczytaj z klawiatury dwie liczby typu całkowitego o nazwach **c1** i **c2**.
 - jeśli obie liczby są większe od zera to przypisz zmiennej **c3** (typ całkowity) wartość **2** i wyświetl tekst: **obie liczby sa dodatnie**
 - jeśli tylko jedna liczba jest większa od zera przypisz zmiennej **c3** wartość **1** i wyświetl tekst: **tylko jedna liczba jest dodatnia**
 - jeśli obie liczby nie są większe od zera to przypisz zmiennej **c3** wartość **0** i wyświetl tekst: **brak liczb dodatnich**
- Wyświetl wartość zmiennej **c3**.

Punktacja 16 pkt.

- Wczytaj z klawiatury liczbę całkowitą określającą **semestr** studiów inżynierskich (**1-7**). Stosując instrukcję **switch** wyświetl roku studiów, na którym występuje dany semestr, np.
 - I rok**
 - II rok**
 - III rok**
 - IV rok**
- Jeśli numer semestru jest niepoprawny to wyświetl komunikat błędu.

Punktacja 12 pkt.

- 30-minutowy bilet na komunikację miejską w Pradze kosztuje 30 koron (normalny) lub 15 koron (ulgowy). Bilet ulgowy przysługuje osobom do 15 lat. Wczytaj z klawiatury **wiek** osoby (liczba całkowita), a następnie, stosując **operator warunkowy** (**? :**), oblicz **cenę** biletu dla tej osoby w PLN. Aktualny kurs: 1 CZK = 0,1758 PLN. Wyświetl kwotę w PLN z dokładnością do dwóch cyfr po kropce dziesiętnej, dodaj symbol waluty.

Punktacja 12 pkt.

Uwagi:

- wszystkie punkty powinny być napisane w postaci jednego programu
- brak kompilowania się programu: **0 pkt.** za całe kolokwium