

ТЕМА 2: Условни оператори if, else, switch

SUMARRY

- Булев тип (bool)
- Оператори за сравнение (>, <, ==, >=, <=)
- Конюнкция, дизюнкция, отрицание (&&, ||, !)
- Преобразуване между булеви и целочислени изрази.
- Синтаксис на if
- Синтаксис switch, break

ЗАДАЧА 1: ИЛЮМИНАТИ

ОРДЕНЪТ НА ИЛЮМИНАТИТЕ ПРИЕМА НОВИ ЧЛЕНОВЕ И ИСКА ОТ ВАС ДА НАПИШЕТЕ ПРОГРАМА ЗА ПРИЕМ. ЗА УДОБРЕН СЕ СЧИТА ТОЗИ, КОЙТО Е ВЪВЕЛ **ТРИ ЦЕЛИ ЧИСЛА**, КОИТО МОГАТ ДА ОБРАЗУВАТ ТРИЪГЪЛНИК. ПРОГРАМАТА ДА МОЖЕ ДА ИЗВЕЖДА И КЪМ КОЕ СЕМЕЙСТВО СПАДАТЕ - **ПРАВОЪГЪЛНО, ОСТРОЪГЪЛНО ИЛИ ТЪПОЪГЪЛНО**, СПРЯМО ВЪВЕДЕНИТЕ СТРАНИ. ПРИ НЕУДОБРЕНИЕ, ДА СЕ ИЗПИСВА **СЪОБЩЕНИЕ ЗА ОТХВЪРЛЯНЕ**.

ПРИМЕРЕН ВХОД И ИЗХОД: 3 4 5 → Right-angled family

ЗАДАЧА 2: ИЛЮМИНАТИ ОПИТ

СЛЕД КАТО Е ПРИЕТ В ОРДЕНА, Е ВРЕМЕ ДА НАУЧИМ ОПИТНОСТТА НА ЧОВЕКА, СПРЯМО ВЪЗРАСТТА МУ. ЗА ВСЯКА ГОДИНА ДО 18ТАТА, **ПОЛУЧАВА ПО 3 ТОЧКИ**, ЗА ВСЯКА СЛЕД ТОВА - **ПО 5 ТОЧКИ**. АКО НОВОПРИЕТИЯТ Е НАД 65-ГОДИШНА ВЪЗРАСТ, АВТОМАТИЧНО СТАВА **ЛИДЕР С 5000 ТОЧКИ**. ОТ ВАС СЕ ИСКА ДА НАПИШЕТЕ ПРОГРАМ, КОЯТО ПО ДАДЕНА ВЪЗРАСТ ДА ИЗВЕЖДА ТОЧКИТЕ ОПИТ. ПРИ ОТРИЦАТЕЛНИ ГОДИНИ, **БИВАТЕ ИЗГОНЕН СЪС СЪОБЩЕНИЕ**.

ПРИМЕРЕН ВХОД И ИЗХОД: 35 → 139

ЗАДАЧА 3: ИЛЮМИНАТИ КАЛКУЛАТОР

ВСЕКИ ИЛЮМИНАТ МОЖЕ ДА СМЯТА БЪРЗО И ТОЧНО. НАПИШЕТЕ ПРОГРАМА, КОЯТО ДА ПОМАГА НА НОВОПРИЕТИТЕ. ПО ВЪВЕДЕНИ ДВЕ ЦЕЛИ ЧИСЛА И СИМВОЛ, ТЯ ТРЯБВА ДА ИЗВЕДЕ РЕЗУЛТАТЪТ НА КОНЗОЛАТА, СЛЕД СЪОТВЕТНОТО ДЕЙСТВИЕ, АКО СИМВОЛЪТ Е ЕДИН ОТ +, -, *, /, %, ^ И = (връща true/false, в зависимост дали двете стойности са равни). В ПРОТИВЕН СЛУЧАЙ ДА СЕ ИЗПИСВА СЪОБЩЕНИЕ ЗА ГРЕШКА.



ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЗАДАЧИ:

ЗАДАЧА 1: СБИРКА НА ОРДЕНА

ОРДЕНЪТ ИМА ТАЙНО СЪБИРАНЕ ЗАД ФМИ **ВСЕКИ 29ТИ ФЕВРУАРИ**. НАПИШЕТЕ ПРОГРАМА, С КОЯТО МОЖЕ ДА РАЗБЕРЕТЕ **ДАЛИ В ПОСОЧЕНА ОТ ВАС ГОДИНА ЩЕ ИМА СБИРКА**, ИЛЕ НЕ. (HINT: САМО ВИСОКОСНИТЕ ГОДИНИ ИМАТ 29 ДНИ ПРЕЗ ФЕВРУАРИ. ВИСОКОСНИ СА ГОДИНИ, КОИТО СЕ ДЕЛЯТ НА 4, НО НЕ НА 100, И ТЕЗИ, ДЕЛЯЩИ СЕ НА 400 БЕЗ ОСТАТЪК)

ПРИМЕРЕН ВХОД И ИЗХОД: 2000 → There is a meeting! (Leap year)
1977 → There is NO meeting! (Non-Leap year)

ЗАДАЧА 2: ШИФЪРЪТ НА ОРДЕНА

ИЛЮМИНАТИТЕ ЗНАЯТ ВСИЧКО, НО НЕ И ДА РАЗПОЗНАВАТ ЕДИНИЧНИ СИМВОЛИ. НАПИШЕТЕ ОБУЧИТЕЛНА ПРОГРАМА, КОЯТО ПО **ВЪВЕДЕН СИМВОЛ В КОНЗОЛАТА ОПРЕДЕЛЯ ЦИФРА, МАЛКА ИЛИ ГОЛЯМА ЛАТИНСКА БУКВА**. СЪЩО ТАКА ИЗВЕЖДА **ТРАНСФОРМИРАНАТА ФОРМА НА ЗНАКА**. АКО Е ЦИФРА, ПОКАЗВА **СЛЕДВАЩОТО ЧИСЛО**, АКО Е МАЛКА БУКВА, ПОКАЗВА **СЪОТВЕТСТВАЩАТА ГЛАВНА, И ОБРАТНО**.

ПРИМЕРЕН ВХОД И ИЗХОД: V → V is an uppercase letter. It transforms into v
5 → 5 is a digit. 5 + 1 = 6