

Narzędzia informatyki

Excel_lab01

Użycie opcji wklejania specjalnego: wartości, formaty, transpozycja.

Zastosowanie automatycznego formatowania tabeli/zaznaczonego bloku komórek.

Warunkowe formatowanie komórek.

Zastosowanie funkcji: MIN(), MAX(), ŚREDNIA(), SUMA(), LICZ.JEŻELI(), SUMA.JEŻELI(), MOD(), ZŁĄCZ.TEKST(), WYSZUKAJ.PIONOWO(), funkcje zaokrąglania.

Zastosowanie adresowania mieszanego i bezwzględnego (F4).

Użycie nazw zakresów komórek jako argumentów funkcji.

Ukrywanie, wyświetlanie treści formuł.

Zadania:

1. Sporządzić arkusz kalkulacyjny zawierający tablicę dwuwymiarową funkcji $z = x * y$ (tabliczka mnożenia) dla $x \in \langle a; a+(n-1)*k \rangle$, $y \in \langle b; b+(n-1)*k \rangle$

gdzie:

a i b to dowolne liczby rzeczywiste (np. 1),

k (krok) to dowolna liczba naturalna (np. 1),

n (liczba kroków) - przyjąć 20

- a) rozwiązać zadanie z wykorzystaniem adresowania,
- b) ustawić sprawdzanie poprawności parametru k (Menu Dane → Poprawność danych),
- c) znaleźć w tablicy wartości MIN i MAX,
- d) wykorzystując formatowanie warunkowe (Menu Narzędzia główne → Formatowanie warunkowe), pokazać liczby parzyste, nieparzyste,
- e) wykorzystując formatowanie warunkowe, pokazać liczby większe i mniejsze od średniej,
- f) policzyć liczbę liczb większych i mniejszych od średniej,
- g) posumować liczby większe i mniejsze od średniej,
- h) policzyć liczbę liczb parzystych i nieparzystych,
- i) podać sumę liczb parzystych i nieparzystych,
- j) wyniki przedstawiać czytelnie,
- k) wyświetl wszystkie zdefiniowane w arkuszu formuły,
- l) rozwiązać zadanie jeszcze raz z wykorzystaniem definiowania nazw (Menu Formuły → Menedżer nazw; Ctrl+F3)

2. (Zadanie domowe)

Z wykorzystaniem Excela pokazać reprezentację liczby naturalnej z zakresu $\langle 0, 65535 \rangle$ w różnych systemach: binarnym, oktalnym, heksadecymalnym

$$(L = \sum_{i=0}^{n-1} a_i * P^i, \text{ gdzie:}$$

P - podstawa systemu,

a – kolejne cyfry w liczbie,

i – indeks kolejnych cyfr)

- wynik nie powinien zawierać nieistotnych wartości zerowych,
- danymi wejściowymi są: konwertowana liczba, podstawa systemu,
- wyjście to reprezentacja,
- wprowadzenie danych niezgodnych z założeniami powinno generować komunikaty o błędach zawierające informacje zdefiniowane przez użytkownika (Menu Dane → Poprawność danych),
- można wykorzystywać dodatkowe komórki ułatwiające np. obliczenia,
- pokazać, że otrzymany wynik jest poprawny (sprawdzenie).

ZAŁOŻENIA OGÓLNE:

- algorytm należy realizować w arkuszu „algorytm”,
- dane należy podawać w arkuszu „dane”, w tym samym arkuszu należy pokazać wynik podając liczbę, podstawę i reprezentację, wyświetlać informację „reprezentacja binarna” lub „reprezentacja heksadecymalna” itd.
- nie należy korzystać z wbudowanych funkcji typu DEC2HEX, itp.!!!