

Arkusze kalkulacyjny - podstawy stosowania reguł arytmetycznych i funkcji oraz formatowania komórek

Wytyczna 1:

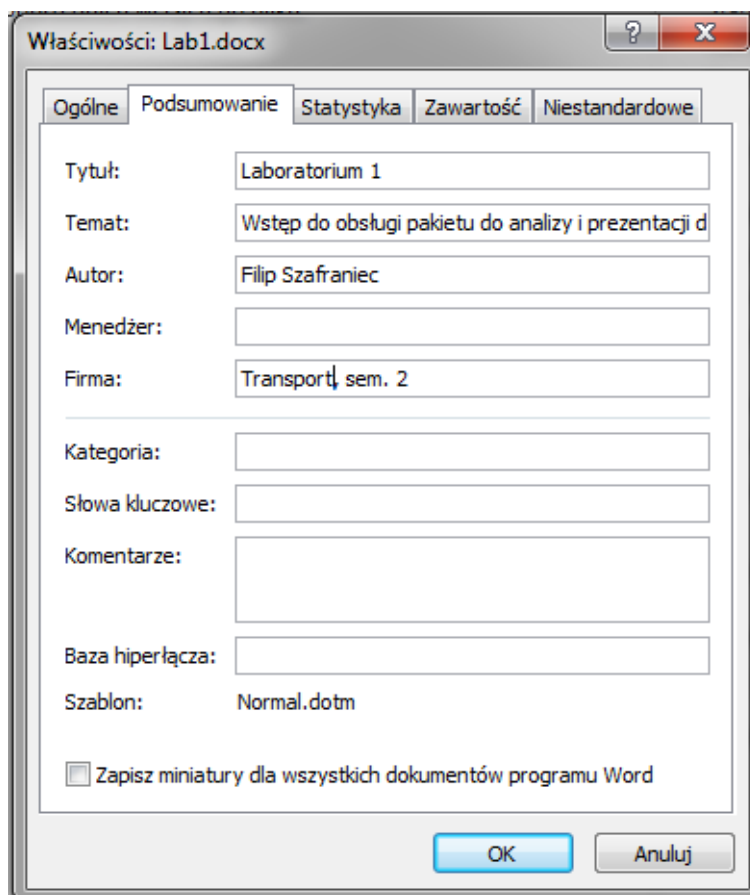
Przed przystąpieniem do rozwiązywania zadań należy:

1. Utworzyć nowy folder i nazwać go (*imię_nazwisko_Lab_numer*);
2. Wszystkie pliki powiązane z danym laboratorium zapisywać w lokalizacji utworzonej według punktu 1.

Wytyczna 2:

Tworząc nowy dokument (plik dokumentu tekstowego, arkusza kalkulacyjnego, bazy danych, prezentacji multimedialnej) należy go zapisać według następującego wzorca *AiPDLabNr#ImięNazwiskoKierunek* (przykład: *AiPDLab6#FilipSzafraniecTr*).

Dodatkowo należy pamiętać o podpisaniu pliku z zadaniem imieniem i nazwiskiem we *Właściwościach zaawansowanych* pliku w karcie *Podsumowanie* (*Plik* → *Właściwości* → *Właściwości zaawansowane* → *Podsumowanie*). Na rysunku 1 przedstawiono przykład podpisania pliku z rozwiązaniem zadaniem.



Rys. 1. Karta Podsumowanie w Zaawansowanych właściwościach dokumentu tekstowego

Wytyczna 3:

Wytyczna dotyczy osób pracujących na jednostkach obliczeniowych udostępnionych przez Uczelnię. Po zakończeniu pracy należy:

1. Zarchiwizować wyniki swoich prac na własnym zewnętrznym nośniku danych, lub przesyłając je na własny adres e-mail, czy dysk działający w chmurze bądź w inny legalny sposób;
2. Trwale usunąć z przestrzeni dyskowej katalog utworzony według wytycznej 1 w punkcie 1.

Zadanie 1

Posługując się funkcjami tablicowymi oraz wykorzystując metodę macierzową w arkuszu o nazwie *Zadanie1* obliczyć następujące układy równań liniowych:

$$\begin{cases} 2nx + iy = (i + n)^2 \\ ix + \frac{n}{3}y = 10(i + n) \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} v + \frac{i}{2}x + ny - z = -100n \\ \frac{i}{2}v - \frac{n}{3}x + y + \frac{n}{1,5}z = 10i \\ v - x + y - z = 2(n - i) \\ \frac{3i}{2}v + \frac{i}{5}x + \frac{n}{2}y + \frac{i}{4}z = 2,5in \end{cases} \quad (2)$$

$$\begin{cases} a + b - c + d + e - f = -n \\ -2a - 25b + 11c + 33d + 55e + 6f = 50n \\ -a - 2b - 3c - 4d - 5e - 6f = (in)^2 \\ -10a + 12b + 13c + 11d + 12e + f = \sqrt{in} \\ 2a + 4b + 2c + 4d + 2e + 3f = i + n \\ 5a + 10b + 5c + 10d + 5e + 10f = 10i \end{cases} \quad (3)$$

gdzie: i – liczba liter imienia, n – liczba liter nazwiska.

Wykonać sprawdzenie dla obliczonych rozwiązań. Dla każdego rozwiązania układu równań wyświetlić w jednej z komórek informację tekstową o rozwiązaniu np. *Rozwiązaniem układu równań 1 dla $i = 4$ i $n = 8$ są: $x = -3,6$ oraz $y = 50,4$.*

Wskazówki

1. Aby obliczyć układ równań należy wykonać działanie na macierzach $X = A^{-1}B$,
2. Do obliczenia niewiadomych w układach równań wykorzystać następujące funkcje: *MACIERZ.ODW*, *MACIERZ.ILOCZY*,
3. Do sprawdzenia wyników wykorzystać następujące funkcje *SUMA.ILOCZYNÓW*, *TRANSPONUJ* lub *MACIERZ.ILOCZY*,
4. Przed wprowadzaniem funkcji, formuły tablicowej, należy zaznaczyć odpowiednią liczbę komórek, w których ma zostać przechowywany wynik,
5. Aby zatwierdzić, wykonać funkcję, formułę tablicową należy po wprowadzeniu wszystkich danych do formuły wykorzystać skrót klawiaturowy *Ctrl+Shift+Enter*,
6. Do połączenia kilku tekstów można wykorzystać funkcję *ZŁĄCZ.TEKSTY*.