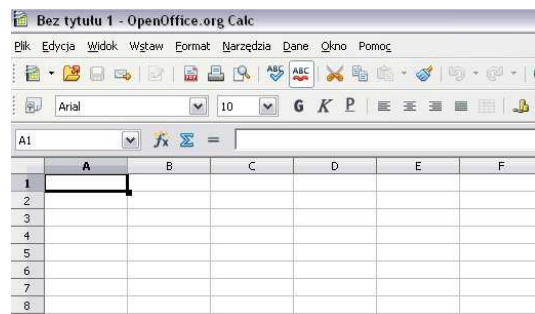


## OpenOffice Calc - ćwiczenia

### I. Zapoznanie z arkuszem kalkulacyjnym

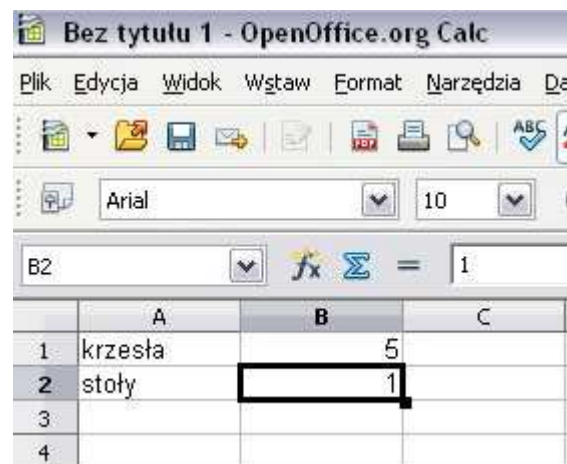
Program Calc służy do tworzenia elektronicznego arkusza kalkulacyjnego, który umożliwi dokumentowanie i analizę danych numerycznych. Dane są uporządkowane w *wiersze* i *kolumny*. Przecięcie kolumny i wiersza nazywamy *komórką*. Dane wprowadzamy do komórek aktywnych (na rys. aktywna jest komórka A1). *Pasek formuły* jest to pasek poniżej paska narzędzi formatowania, jest w nim wyświetlana wartość lub formuła umieszczona w aktywnej komórce.

1. Użyj klawiszy strzałek oraz myszy aby wyróżnić inne komórki arkusza.
2. Kliknij komórkę D1 prawym przyciskiem - zostanie rozwinięte podręczne menu.
3. Kliknij komórkę B2 lewym przyciskiem i nie zwalniając go przeciągnij wskaźnik myszy aż do E7.



### II. Wprowadzanie danych

Komórki arkusza kalkulacyjnego mogą zawierać *wartości stałe* i *formuły*. Formuły umożliwiają przeprowadzanie obliczeń na danych. Formuły zaczynamy od znaku =.



1. Wprowadź dane jak na rys. {zaznacz komórkę, wprowadź dane, naciśnij Enter}. Zwróć uwagę, że tekst który piszemy pojawia się zarówno w komórce jak i w pasku formuły. W przypadku błędu dane możemy

poprawiać wybierając komórkę i wpisując ponownie.

### III. Formatowanie arkusza

Aby zmienić typ i rozmiar czcionki zaznaczamy grupę komórek. Potem należy z paska narzędzi wybrać **Format**→**Komórki**→**Czcionka**.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Przykłady formatowania w Calc	Przykłady formatowania w Calc	Przykłady formatowania w Calc	Przykłady formatowania w Calc	Przykłady formatowania w Calc	
3						
4						
5	Przykłady formatowania w Calc					
6						
7						
8	Przykłady formatowania w Calc			Kilka komórek połączonych w jedną		
9						
10						
11						
12						
13		Lewo, góra	Prawo, góra		Z ukosa	Z ukosa
14		Lewo, dół	Prawo, dół		Z ukosa	Z ukosa
15						

Wyrównanie komórki to informacja o tym jak zawartość komórki jest w niej usytuowana. Zawartość może być wyrównana zarówno w poziomie jak i w pionie. Wpisz odpowiednie teksty i dokonaj formatowania **Format**→**Komórki**→**Wyrównanie**.

Scalanie komórek dokonujemy po zaznaczeniu komórek i po wybraniu **Format**→**Scal Komórki**.

Przejścia do nowego wiersza dokonujemy po naciśnięciu klawisza Enter.

Rozczalanie komórek – w menu **Format** odznaczenie pola **Scal komórki**. Opcja **Podział wiersza** w oknie dialogowym **Format**→**Wyrównanie** pozwala umieścić wiele linii tekstu w jednej komórce.

Kolor czcionki wybiera się na karcie **czcionka**, natomiast kolor tła na karcie **Tło** okna dialogowego **Formatuj komórki** (lub za pomocą odpowiednich przycisków z paska narzędzi). Obramowania komórek dokonujemy korzystając z karty **Krawędzie** okna dialogowego **Formatuj komórki**.



Wartości wpisywane do komórek mogą być różnych formatów, możemy je określać wybierając odpowiednią opcję z karty *Liczby* po wybraniu *Formatuj komórki*.

#### Format komórki

1. W obszarze A1:B6 wstaw wartość - 100000. W kolumnie A nadaj komórkom różne formaty liczbowe komórkom w kolumnie B różne formaty walutowe.
2. Do C1:C6 wpisz 10-1. Zmień format daty w każdej komórce.
3. Sprawdź inne formaty komórek. (najszybszy jest prawy klawisz myszy otwiera się wtedy podręczne menu).
4. Własne formaty: wpisz 10 wybierz format Użytkownika w okienku Kod wpisz xxx0, później \*x0. Wpisz datę 2-23 wybierz format Użytkownika i wpisz mmmm-dddd-yyyy, następnie zastosuj format d, mmmm, yyyy (dddd).

#### IV. Tworzenie formuł

W komórce B4 utworzymy formułę obliczającą sumę krzeseł i stołów.

	A	B	C
1	krzesa	5	
2	stoły	3	
3		6	
4		8	
5			
6			
7			

1. Wyróżnij komórkę B4. Napisz =5+1 i naciśnij Enter. Nie umieszczaj spacji pomiędzy stałymi a znakami operacji matematycznych i nie zapominaj o znaku = na początku formuły. Praktyczniejsze jest tworzenie formuł nie odnoszących się do stałych, ale do komórek arkusza. W razie zmiany wartości w komórce zmienia się automatycznie wartość formuły.
2. W komórce B6 wpisz formułę =b1+b2 {nie musisz wpisywać b1, wystarczy kliknąć tę komórkę by pojawiła się w formule}.

3. Zwiększ liczbę stołów na 3 {wartość w B6 zmienia się, a w B4 nie}.
4. W B7 oblicz różnicę wprowadzając formułę =b1-b2, w B9 iloczyn =b1\*b2, w B11 iloraz =b1/b2. Zmień wartość B1 na 10.
5. Zauważ, że aktualnie pracujemy w *arkuszu 1*, aby przejść do następnego arkusza kliknij odpowiednią zakładkę lub *przycisk następny arkusz*. Przejdź do Arkusza2.



#### V. Wypełnianie komórek - Serie danych

Chcąc wypełnić wiersz albo kolumnę kolejnymi liczbami nie musimy ich wpisywać:

1. Wpisz liczbę, chwyć za uchwyt wypełnienia (prawy dolny kwadracik w okienku) i ciągnij w wybrany obszar trzymając wciśnięty klawisz *Ctrl* (spróbuj zrobić to samo bez klawisza *Ctrl*) lub wypełnij 2 komórki zaznacz je i pociągnij za uchwyt wypełnienia, aby wypełnić serię danych określoną przez wartości jakie wpisałeś.
2. Można też stosować *Edycja*→*Wypełnienie*→*Seria* (podajemy wartość tylko w pierwszej komórce)
  - Wypełnij wiersz liczbami rosnącymi co trzy zaczynając od 4 kończąc na 40.
  - Wypełnij wiersze datami od 2002-02-20 do 2002-05-26 co siedem dni.
  - Wypełnij wiersz dniami roboczymi w miesiącu marcu.
  - Wykonaj punkty 1 i 2 wpisując pierwsze dwie wartości, a do reszty komórek zastosuj wypełnienie.
  - Wypełnij kolumnę nazwami miesięcy; nazwami dnia tygodnia (wpisz po dwie wartości i wypełnij pozostałe komórki)

	A	B	C
1	L.p.	Odwrotność	Kwadrat
2	1	1	1
3	2	0,5	4
4	3	0,33	9
5	4	0,25	16
6	5	0,2	25
7	6	0,17	36
8	7	0,14	49
9	8	0,13	64
10	9	0,11	81
11	10	0,1	100
12			
13			

3. Komórki kolumny A wypełnij liczbami od 1 do 10. (wpisz do A1 1 oraz 2 do A2 zaznacz obie komórki ciągnij za uchwyt wypełnienia w dół). W kolumnie B wstaw do dwudziestu wierszy wartość 1 (wpisz do B1 1 i ciągnij za uchwyt wypełnienia w dół). Skopiuj komórki z

kolumny A {zaznacz, naciśnij prawy przycisk myszy i wybierz *kopiuj*}, zaznacz komórki B1:B10 wykonaj *Edycja* → *Wklej Specjalnie* zaznacz pole *Podziel*. W podobny sposób w kolumnie C utwórz kwadraty liczb od 1 do 10.

4. Wstaw przed wiersz pierwszy dodatkowy wiersz (prawy klawisz myszy-*Wstaw wiersze*) nadaj kolumnom tytuły {A-„L.p.”, B-„Odwrotność”, C-„Kwadrat”}.
5. Wstaw ramki jak na rysunku (odpowiedni przycisk paska formatowania 'rozwijany').
6. Jeżeli chcesz usunąć jakieś wartości, zaznacz dany obszar i naciśnij *Delete*.

## VI. Korzystanie z funkcji w formułach

Funkcje składają się zazwyczaj z *nazwy* i *argumentu*, który stanowią dane umieszczone w nawiasach określające na jakich komórkach

F14	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4	Nazwisko	Kwart. 1	Kwart. 2	Kwart. 3	Kwart. 4		
5	Longin	110	175	140	750		
6	Olszak	200	210	240	985		
7	Starzyk	300	180	295	1100		
8	Unicki	220	195	185	1025		
9							
10	Suma:						
11							
12	Średnia:						
13							
14	Najwyższa:						
15							
16							

wykonać, np. **SUMA(B1:B2)**);  
**ŚREDNIA(A1:A100)**;  
**MAX(A1:D1)**

1. Wprowadź dane jak

na rysunku.

2. W komórce **C10** wprowadź funkcję **=suma(C5:C6)** Nie musisz sam wprowadzać argumentu funkcji. W komórce **D10** zacznij wprowadzać funkcję **=suma(** wyróżnij zestaw komórek **D5-D8** {przez przeciągnięcie myszą}. Gdy Calc wprowadzi zakres danych napisz nawias zamykający”). W **D12** napisz **=średnia(** wybierz zakres danych.

Do komórki D14 wprowadź funkcję znajdującą największą wartość grupy **D5-D8** (skorzystaj z funkcji **Max**).

Nie musisz pamiętać nazw i argumentów funkcji możesz skorzystać z pomocy *Kreatora Funkcji*. Wyróżnij komórkę, wybierz *Wstaw, Funkcja*.

Wyróżnij komórkę **E10**, kliknij przycisk kreatora funkcji, z kategorii *ostatnio użyte* wybierz funkcję **SUMA**. Kliknij **Dalej** > . W okienku tekstowym **liczba1** musimy podać argument tj. zakres komórek które sumujemy. Skorzystaj z myszy do wyróżnienia tego zestawu. Kliknij **OK**. Jeżeli Kreator zasłania zestaw komórek, które chcesz zaznaczyć, klikając na pasek tytułu przeciągnij go w inne miejsce.

Skorzystaj z Kreatora funkcji, aby wprowadzić do komórki E12-wartość średnią, E14-maksymalną w III kwartale.

## VII. Kopiowanie komórek

1. Przy pomocy polecenia *Wypełnij*. Skopiujemy formuły dotyczące III kwartału do odpowiednich komórek IV kwartału. Zaznacz komórki E10-F14, kliknij *Edycja* → *Wypełnienie* → *W prawo*.
2. *Kopiuj i Wklej* lub *przeciągania i opuszczania* używamy do kopiowania zawartości komórki w dowolne nowe miejsce.

## VIII. Nadawanie nazw

Możemy nadawać nazwy pojedynczej komórce lub grupie komórek. Z nazw korzystamy dla wygody i jasności.

1. W nowym arkuszu przygotuj zestaw danych jak na rysunku.
2. Wyróżnij zakres komórek **B2:B8**.
3. Kliknij dowolne miejsce w obszarze arkusza {prostokątne okienko po lewej stronie paska formuł}.
4. Wprowadź **tydzień1** i wciśnij **Enter**, aby wyróżnionemu zakre-

	A	B	C
1		tydzień 1	tydzień 2
2	poniedziałek	3	2
3	wtorek	34	22
4	środa	43	22
5	czwartek	43	12
6	piątek	3	2
7	sobota	3	44
8	niedziela	32	23

sowi nadać nazwę.

- Wyróżnij zakres komórek **C2:C8**. Wybierz *Wstaw* → *Nazwy* → *Definiuj*. W okienku dialogowym wpisz nazwę **tydzień2**. Zauważ, że jest już tam wcześniej wprowadzony **tydzień1**.
- W komórce **B10** wprowadź **=suma(B2:B8)**, a w **B11**: **=suma(tydzień1)**.
- (rys.) Można tworzyć automatycznie nazwy dla sąsiadujących kolumn, jeżeli twój arkusz zawiera tekst opisujący sąsiednie komórki i obszary. Komórkom z kolumny **B** nadajemy nazwy z kolumny **A**. Zaznacz obie *Wstaw* → *Nazwa* → *Utwórz* {wybierz lewa kolumna, aby prawej nadać nazwy z lewej}.
- (rys.) Komórka **B5** zawiera formułę widoczną w pasku formuł.

	A	B
1	styczeń	4
2	luty	2
3	marzec	3
4	kwiecień	3
5	maj	5
6	czerwiec	1
7	lipiec	5
8	sierpień	6
9	wrzesień	5
10	październik	3
11	listopad	3
12	grudzień	2
13		

Po zmianie dowolnej wartości formuła automatycznie przeliczy wartość komórki **B5**. Tu najpierw zastosowano nadanie nazwy komórkom **B2:B4** i formuła w komórce **B5** posługuje się tymi nazwami.

### IX. Odwołania bezwzględne

Przy kopiowaniu formuł Calc dostosowuje odwołania do komórek, czasami jednak chcemy, aby odwołanie do komórki skopiuwało się dosłownie. W przykładzie (rys.) komórka **B6** zawiera stawkę podatku i chcemy by przy kopiowaniu formuły podatek był obliczany w kolumnie **D** korzystając z wartości komórki **B6**.

Wpisz do komórki **D2** formułę **=(B2\*C2)\*B6** wypełnij tą formułą komórki **D3** i **D4**. Formuła zmienia adres **B6** odpowiednio na **B7** i **B8**. Aby tego uniknąć należy w komórce **D2** zastosować formatowanie bezwzględne. Wpisz **(B2\*C2)\*\$B\$6**.

	A	B
1		
2	Przychód	45 000,00 zł
3	Koszty	11 500,00 zł
4	Stawka podatku	27,50%
5	Kwota podatku	9212,5
6		

	A	B	C	D
1	Towar	Ilość	Cena	Podatek
2	Krzeseła	16	125 zł	440 zł
3	Stoły	4	690 zł	607 zł
4	Lampy	3	40 zł	26 zł
5				
6	Podatek VAT	22%		
7				
8	Kwota podatku	1 074 zł		
9				

### X. Odwołania mieszane

	A	B	C	D	E	F
1		5%	6%	7%	8%	
2	100	5	6	7	8	
3	200	10	12	14	16	
4	300	15	18	21	24	
5	400	20	24	28	32	
6						
7						

Odwołanie bezwzględne używa dwóch znaków \$: przed adresem kolumny i wiersza. Możemy znak \$ wstawiać tylko przed adresem kolumny, wtedy ten adres jest bezwzględny (tzn. nie zmienia się podczas gdy wiersze ulegają zmianie) lub

przed adresem wiersza, wtedy on jest bezwzględny. Wypełnij kolumnę **A** i wiersz **1**. Do komórki **B2** wpisz formułę **B\$1\*\$A2**. Rozciągnij formułę do pozostałych komórek.

### XI. Transponowanie danych

Wpisz pierwsze dwa wiersze, zaznacz je i skopiuj. Ustaw kursor w komórce **A4** - *Edycja* → *Wklej Specjalnie*, zaznacz pole *Transpozycja*.

	A	B	C	D	E	F
1	Adamski	Borowski	Celiński	Dowbor	Razem	
2	143	232	123	645	1143	
3						
4	Adamski	143				
5	Borowski	232				
6	Celiński	123				
7	Dowbor	645				
8	Razem	1143				
9						

### XII. Ukrywanie, wstawianie, usuwanie i formatowanie szerokości wierszy i kolumn

Aby schować jeden lub kilka wierszy lub kolumn, trzeba je najpierw zaznaczyć. Potem wybiera się polecenie *Format* → *Kolumna* → *Ukryj* lub *Format* → *Wiersz* → *Ukryj* odpowiednio. W celu ponownego ujawnienia kolumny lub wiersza zaznaczamy kolumny lub wiersze sąsiadujące a następnie wybieramy polecenie *Format* → *Kolumna* → *Pokaż* lub *Format* → *Wiersz* → *Pokaż*. Aby wstawić wiersz lub kolumnę przed wiersz lub kolumnę w której się aktualnie znajdujemy wybieramy polecenie *Wstaw* → *Wiersze* lub *Wstaw* → *Kolumny*. Wszystkie powyższe czynności możemy wykonać korzystając z menu podręcznego wywoływanego prawym przyciskiem myszy.

Aby usunąć wiersz lub kolumnę z menu podręcznego wybieramy *Usuń*.

Zmiana szerokości kolumn: {szerokość kolumny mierzona jest w cm}. Zmienić szerokość kolumny można przeciągając wskaźnikiem myszy prawą krawędź kolumny, wybierając polecenie *Format* → *Kolumna* → *Szerokość*. Wysokość wierszy mierzona jest w cm i zmieniamy ją analogicznie jak w przypadku kolumn.

### **XIII. Weryfikowanie poprawności wprowadzanych danych.**

Założmy, że opracowujemy arkusz z którego korzystać będzie kilku użytkowników. Arkusz powinien mieć komórkę przeznaczoną na dane wejściowe wykorzystywane później w formułach. Chcemy więc mieć możliwość ustalenia np. typu, zakresu danych jakie użytkownik może wstawić do naszej komórki. Aby ustawić funkcję weryfikowania danych, należy zaznaczyć komórkę lub obszar komórek i wybrać polecenie *Dane* → *Poprawność danych*. Niech teraz komórka **A1** ma określony zakres dopuszczalnych wartości jako liczby od 1 do 12, a dla komórki **B2** dopuszczalne wartości to daty późniejsze od 2002-10-10.