

CALC 3 — adresowanie bezwzględne i mieszane,

ĆWICZENIE 1

- Wykorzystamy arkusz kalkulacyjny do planowania wydatków. Sporządź tabelę zgodnie z poniższym wzorem.

kwota
500

lp.	nazwa	ilość	cena	wartość
1				
			razem	
			saldo	

- W tym miesiącu masz 500 zł stypendium. zaplanuj swoje wydatki. Wpisz nazwy towarów, ich ilość oraz cenę.
- Oblicz wartości towarów.
- Oblicz saldo. Jeśli jest ujemne musisz z czegoś zrezygnować lub zmniejszyć ilość niektórych pozycji. Jeśli saldo jest dodatnie, to możesz jeszcze coś dokupić.
- Tak utworzony dokument zapisz pod nazwą *arkusz8.ods* na dysku Google w folderze *Arkusze*

ĆWICZENIE 2

- Okazało się, że musisz zwiększyć cenę wszystkich towarów z ćwiczenia 1 o podatek VAT (22%). Zmodyfikuj tabelę z ćwiczenia 1 zgodnie z poniższym wzorem:

kwota	podatek
500	0,22

lp.	nazwa	ilość	cena	wartość	cena z VAT	wartość z VAT
1						
			razem			
			saldo			

Najprawdopodobniej będziesz musiał zwiększyć szerokość kolumn zawierających pozycję: „cena z VAT” oraz „wartość VAT”. Aby to zrobić najedź kursorem myszy na pasek zawierający nazwy kolumn tj. A, B, C etc. Ustaw kursor myszy na kresce oddzielającej kolumny tak, aby przybrał kształt dwustronnej strzałki i przy wciśniętym lewym klawiszu myszy przeciągnij myszkę w odpowiednią stronę.

- Oblicz nowe wartości, sumę wydatków oraz nowe saldo. Nie kasuj wcześniej wprowadzonych danych oraz obliczonych wartości. W jednej (lub w kilku) komórce pojawi się błąd. Zwróć uwagę na postać formuły w tej komórce? Czy formuła ta jest poprawna? W tym ćwiczeniu własność adresowania względnego spowodowała, że zostały utworzone błędne formuły, w związku z tym błędne są wyniki.
- Tak utworzony dokument zapisz pod nazwą *arkusz9.ods* na dysku Google w folderze *Arkusze*

W formule na cenę zwiększoną o podatek VAT musi być wstawiony adres komórki, w której jest umieszczona wartość podatku, czyli komórki zawierającej wpis 0,22. Natomiast w ćwiczeniu 2, po skopiowaniu formuły do kolejnych komórek w kolumnie „cena z VAT”, adres komórki, w której jest umieszczony podatek, również względnie się zmienia. W takich sytuacjach stosuje się **adres bezwzględny**, który nie zmienia się podczas

kopiowania zawierającej go formuły. Pozwala to na podanie w formule adresu jednej, konkretnej komórki, np. zawierającej wspólna dla wszystkich tworzonych w arkuszu wartość liczbową. Należy jednak pamiętać, by podczas edycji arkusza nie zmienić położenia takiej komórki. Gdyby taka zmiana nastąpiła, wszystkie wstawione funkcje zawierające komórkę z adresem bezwzględnym trzeba przeformułować. **BUDOWA ADRESU BEZWZGLĘDNEGO:** adres tego typu przed nazwą kolumny i numerem wiersza zawiera znak „\$”, czyli np. \$C\$2, \$F\$9, \$K\$67 etc.

ĆWICZENIE 3

1. Skasuj błędne wyniki w tabeli do ćwiczenia 2. zastosuj adres bezwzględny w formule dla komórki, w której jest umieszczona wartość podatku (0,22).
2. Sprawdź, czy wystarczy teraz wprowadzić jedną formułę i skopiować ją do pozostałych komórek (również do kolumny „wartość z VAT”).
3. Tak utworzony dokument zapisz pod nazwą *arkusz10.ods* na dysku Google w folderze *Arkusze*

Jeżeli wprowadzany tekst jest dłuższy niż szerokość jednej komórki, to „rozciąga się” on na kolejne komórki, jeśli nie ma w nich żadnych informacji. Jest on jednak umieszczony tylko w jednej komórce — w tej, od której rozpoczęliśmy jego wprowadzanie. Jeśli do komórki obok wprowadzimy jakąś informację — tekst nie mieszczący się w komórce zostanie „ukryty”, ale nie będzie skasowany. Wystarczy wówczas rozszerzyć komórkę, aby ujrzeć go w całości. Jeśli do komórki wpisujemy liczbę złożoną z wielu cyfr, nie mieszczącą się w komórce, to przedstawiona ona zostanie w **postaci wykładniczej**. Np. liczba 6,76E+11 (zapis E+11 oznacza: pomnóż liczbę przez 10 do potęgi 11) to postać wykładnicza liczby 676264350878. Czasami również w przypadku zbyt małej szerokości komórki mogą pojawić się znaki” ##### — wówczas wystarczy rozszerzyć komórkę, aby ujrzeć liczbę.

ĆWICZENIE 4

1. Sporządź tabelę zgodnie z poniższym wzorcem:

Ceny wybranych artykułów w dolarach i złotych

Kurs \$ = 3,30 zł

	Nazwa towaru	Cena w \$	Cena w zł
1	Spodnie	40	
2	Kurtka	75	
3	Buty	68	

Kurs \$ = 3,30 zł

Ceny jednostkowe

	Nazwa towaru	Ilość	w \$	w zł	Wartość w zł
1	Spodnie	2	40		
2	Kurtka	1	75		
3	Buty	3	68		

Suma

W tym przykładzie trzeba będzie skorzystać z adresowania bezwzględnego, choć oczywiście nie dla całych tabel. Zauważ również, że:

- niektóre komórki zostały określone jako walutowe
 - niektóre komórki są obramowane linią podwójną, a niektóre w ogóle nie posiadają obramowania
 - wpisy w komórkach są wyrównywane w różny sposób
 - została użyta czcionka pogrubiona
2. Tak utworzony dokument zapisz pod nazwą *kursy.ods* na dysku Google w folderze *Arkusze*

Czasami może być tak, że formuła, którą będziemy wielokrotnie kopiować, musi zawierać adresy komórek z tej samej kolumny danych, przy zmieniającym się względnie adresie miejsca. Może być też odwrotnie — adres dotyczy tego samego wiersza danych, a kolumna ulega zmianie. Stosujemy wówczas **adres mieszany**, jeszcze bardziej upraszczając w ten sposób obliczenia. Wówczas przed literą oznaczającą kolumnę lub liczbą oznaczającą wiersz należy wpisać znak „\$”, np. \$C3 lub C\$3.

ĆWICZENIE 5

1. Sporządź tabelę zgodnie z poniższym wzorem:

Kierunek i rok studiów	liczba studentów	liczba kobiet	% kobiet	liczba mężczyzn	% mężczyzn
Filozofia I rok	123	72			
Filozofia II rok	107	52			
Filozofia III rok	99	49			
Filozofia IV rok	75	41			
Filozofia V rok	58	36			
Socjologia I rok	87	49			
Socjologia II rok	82	43			
Socjologia III rok	75	37			
Socjologia IV rok	68	33			
Socjologia V rok	54	29			
SUMA					

2. Oblicz całkowitą liczbę wszystkich studentów oraz całkowitą liczbę wszystkich kobiet.
3. Oblicz liczbę wszystkich mężczyzn, wpisując w stosownej komórce odpowiednią formułę, a następnie skopiuj tę formułę do pozostałych komórek w danej kolumnie.
4. Wpisz formułę obliczającą procent kobiet (tu należy zastosować adresowanie mieszane), a następnie skopiuj ją tak, by otrzymać wynik sumaryczny oraz analogiczne wyniki dla mężczyzn. Sprawdź, jaką postać będzie miała formuła po skopiowaniu. Czy skopiowana formuła jest poprawna?
5. Wstaw dodatkowe kolumny i dopisz kolejne kolumny danych dla poszczególnych lat studiów:
 - a. studenci mieszkający na stałe w Lublinie (oblicz ich procent)
 - b. studenci spoza Lublina (również oblicz ich procent)
6. Tak utworzony dokument zapisz pod nazwą *studenci.ods* na dysku Google w folderze *Arkusze*

ĆWICZENIE 6

1. Otwórz plik arkusza *oceny.ods*. Do istniejącej tabeli dodaj:
 - a. ile ocen *bdb*, *db*, *dst*, *mrn*, *ndst* przypada na jednego ucznia w poszczególnych klasach? Zastosuj adresowanie mieszane.
 - b. sformatuj komórki z wynikami tak, aby liczby były wyświetlane z jednym miejscem po przecinku
2. Tak utworzony dokument zapisz pod nazwą *oceny.ods* na dysku Google w folderze *Arkusze*