

**Zadanie 16**

Pewne zagraniczne linie lotnicze ustaliły cenę biletów w dolarach amerykańskich, ale sprzedają je w złotych przeliczając według kursu dnia. Utwórz arkusz, w którym na stałe będą wpisane ceny biletów [USD] z Warszawy do wybranych miast europejskich, a po wprowadzeniu aktualnego kursu dolara zostaną podane ceny [zł]. Oto i tabela:

TRASA		CENA [USD]	CENA [zł]		KURS DOLARA	3,92
Warszawa	Londyn	295				
Warszawa	Paryż	313				
Warszawa	Madryt	288				
Warszawa	Berlin	154				
Warszawa	Lizbona	338				
Warszawa	Zurych	264				

Do komórki D2 wpisz formułę: **=C2\*\$G\$1**, skopiuj następnie te formuły odpowiednio na obszar D3:D7. Zauważ, że adres komórki G1 (z kursem dolara) nie uległ zmianie w kolumnie D, zastosowaliśmy tu tzw. *adresowanie bezwzględne*. Ogólnie mówiąc:

- **Adres względny:** G1, przy kopiowaniu mogą ulec zmianie: zarówno nazwa kolumny: G jak i nazwa wiersza: 1
- **Adres bezwzględny:** \$G\$1, przy kopiowaniu nie może ulec zmianie, ani nazwa kolumny: G ani nazwa wiersza: 1;
  - **Adres mieszany:** \$G1: przy kopiowaniu nie może się zmienić nazwa kolumny: G, może się zmienić nazwa wiersza: 1
  - **Adres mieszany:** G\$1: przy kopiowaniu może się zmienić nazwa kolumny: G, nie może zmienić się nazwa wiersza: 1

Dane znajdziesz w arkuszu nr 16

**Zadanie 17**

W arkuszu o numerze 17 znajduje się zestawienie cen samochodów w euro. Oblicz korzystając z adresowania bezwzględnego cenę samochodów w złotych.

Aby to zrobić możesz np. do komórki C3 wpisać formułę: **=B3\*\$F\$1**. Następnie formułę to skopiuj na obszar C3:C10. Zapisz tak zmieniony plik na swoim dysku sieciowym.

**Zadanie 18**

Otwórz arkusz 18, gdzie znajduje się zestawienie dotyczące handlu zagranicznego Polski.

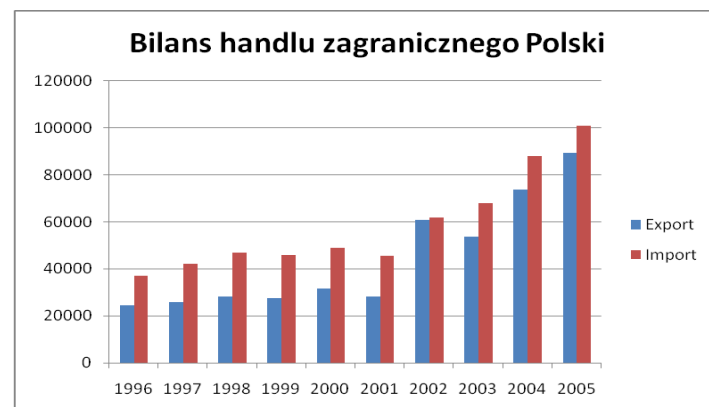
Oblicz deficyt handlowy w poszczególnych latach wpisując do komórek B4 formułę: **=B2-B3** i kopiując ją do bloku C4:K4. We wpisanej formule zastosowaliśmy adresowanie względne, przy kopiowaniu adresy komórek w formule zmieniają się. Oblicz maksymalne, minimalne i średnie wartości importu, eksportu i deficytu w okresie 1996-2005. Wykorzystaj funkcje: **MAX**, **MIN**, **ŚREDNIA**. Przedstaw na wykresie bilans handlu zagranicznego Polski (Export i Import). Zaznacz w tym celu zakres komórek A2:K3 i skorzystaj z kreatora wykresów.

Aby dodać do osi poziomej kolejne lata wybierz wstążkę **Projektowanie**, następnie opcję **Zaznacz dane** i w okienku w sekcji **etykiety osi poziomej** zaznacz zakres A1:K1

Powinieneś otrzymać wykres podobny do podanego obok:

Oblicz i przedstaw na wykresie jak rósł deficyt handlowy w latach 1997-2005, przyjmując jako 100% wartość z 1996 roku. W bloku B5: K5 powinny pojawić się wpisy:

Wzrost salda	=B4/B4	=C4/B4	=D4/B4	=E4/B4	F4/B4	....
--------------	--------	--------	--------	--------	-------	------



Zauważ, że licznik ułamka zmienia się, a mianownik pozostaje ten sam, więc można wykorzystać tutaj adresowanie bezwzględne i skopiować odpowiednio wpisaną formułę do komórek B5:K5. Użyj takiej formuły.

### Zadanie 19

Na lokatę terminową oprocentowaną w stosunku rocznym 8% złożono różne kwoty, oblicz odsetki i wartość końcową jakie otrzymamy dla każdej ze złożonych kwot po roku oszczędzania. Wartość oprocentowania w komórce C1 może się zmieniać, wobec czego wykorzystaj adresowanie bezwzględne poznane w poprzednim zadaniu.

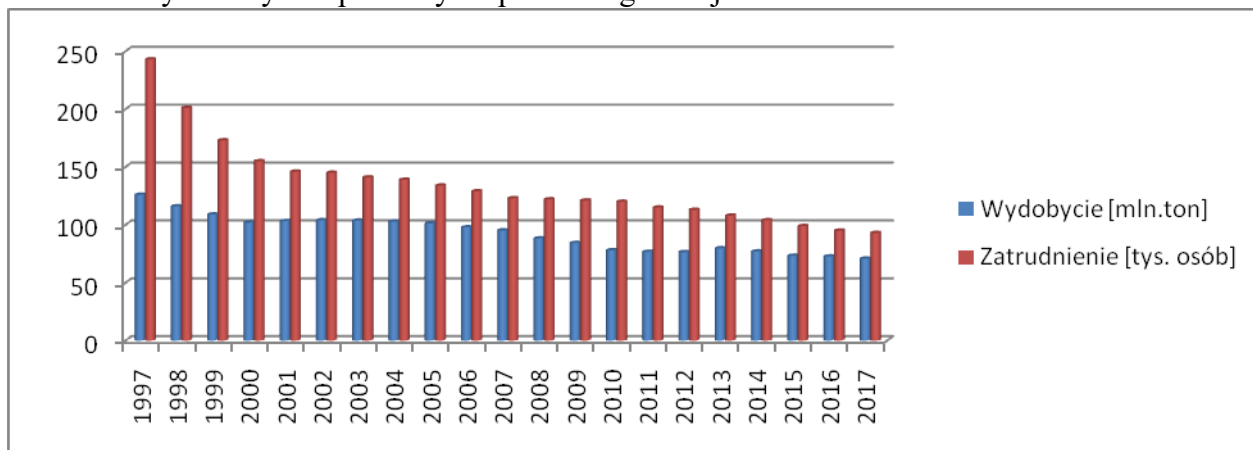
	Oprocentowanie	3%
Kapitał początkowy	Odsetki	Kapitał z odsetkami
100 zł		
200 zł		
300 zł		
400 zł		
500 zł		
600 zł		
700 zł		
800 zł		
900 zł		
1000 zł		

Do rozwiązania wykorzystaj arkusz 19

### Zadanie 20

Oto dane polskiego górnictwa w latach 1997 –2017. Przyjmując dane z 1997 jako 100% zilustruj wykresem kolumnowym zmiany w wydobywaniu węgla i zatrudnieniu. W tym ćwiczeniu do obliczenia zmian w zatrudnieniu i wydobywaniu posłuż się adresowaniem bezwzględnym. Do obliczenia zmian w wydobywaniu wykorzystaj formułę: **wydobycie/wydobycie\_rok1997**, zaś do obliczenia zmian w zatrudnieniu formułę: **zatrudnienie/zatrudnienie\_rok1997**. Wykorzystaj plik **gornictwo.xls**.

Następnie utwórz wykres walcowy przedstawiający wydobywanie i zatrudnienie w latach 1997–2017. Powinieneś otrzymać wykres podobny do pokazanego niżej:



Zapisz pracę na swoim dysku.

Wskazówki:

- ✓ Należy zaznaczyć bloki A2:V2 oraz A4:V4 (niesąsiadujące bloki zaznaczyć można używając klawisza <Ctrl>
- ✓ Etykiety danych (oś poziomą) modyfikujemy wybierając wstążkę **Projektowanie** i następnie opcję **Zaznacz dane** i w okienku w sekcji **etykiety osi poziomej** zaznaczamy zakres **A1:V1**

### Zadanie 21

Otwórz teraz arkusz 21. Oblicz:

- ✓ płać brutto (płaca brutto to płaca powiększona o premię)
- ✓ zaliczkę na podatek dochodowy. Wykorzystaj tutaj poznane adresowanie bezwzględne odwołując się do komórki **M2** (np. **=MS\$2\*I2**).

- ✓ wartość wypłaty (jest to płaca brutto pomniejszona o należny podatek)
- ✓ Uzupełnij kolumnę E o staż pracy wykorzystując komórkę L3, w której znajduje się aktualny rok.
- ✓ Uzupełnij również kolumnę A o kolejne numery pracowników. W tym celu możesz np. do komórki A3 wprowadzić liczbę 1, zaś komórki A4 liczbę 2. Następnie zaznaczyć obie komórki i korzystając z **uchwyty wypełniania** uzupełnić pozostałe komórki.

Zapisz zmiany na dysku.

### Zadanie 22

W tym ćwiczeniu po raz pierwszy wykorzystamy **adresowanie mieszane**, czyli takie, które podczas kopiowania formuły blokuje kolumnę lub wiersz w adresie komórki. Adresowanie mieszane zostało opisane w **zadaniu 16**

Korzystając z adresowania mieszanego utworzymy w arkuszu tabliczkę mnożenia dla dziesięciu pierwszych liczb naturalnych począwszy od 1.

Wykorzystamy tutaj arkusz 22

Do komórki B2 wpisz formułę: **=\$A2\*B\$1**.

Formułę tę skopiuj następnie w prawo, a później w dół. Powinieneś otrzymać tabelę podobną do poniższej:

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

### Zadanie 23

Załóżmy, że wybierasz się na wycieczkę po Polsce. Koszt wycieczki zależy od ilości dni oraz od wybranego miejsca noclegu i wyrażony jest w zł. Do nowego arkusza przepis poniższą tabelę, oblicz koszt wycieczki, korzystając ze wzoru: **cena noclegu \* ilość dni**. (Pamiętaj aby **wykorzystać odpowiedni sposób adresowania**). A oto i arkusz 23:

Miejsce noclegu	liczba noclegów	2	3	4	5	6	7
Schronisko młodzieżowe	25,00 zł	50,00 zł	75,00 zł	100,00 zł	125,00 zł	150,00 zł	175,00 zł
HOTEL "SPA"	250,00 zł	500,00 zł	750,00 zł	1 000,00 zł	1 250,00 zł	1 500,00 zł	1 750,00 zł
HOTEL "EUROPEJSKI"	180,00 zł	360,00 zł	540,00 zł	720,00 zł	900,00 zł	1 080,00 zł	1 260,00 zł
Bursa szkolna	46,00 zł	92,00 zł	138,00 zł	184,00 zł	230,00 zł	276,00 zł	322,00 zł

### Zadanie 24

Załóżmy, że wyruszasz teraz na wycieczkę po Europie. Koszt wycieczki zależy teraz od ilości noclegów i państwa do którego się wybierasz, oraz kursu waluty **euro**. Do nowego arkusza przepis poniższą tabelę. Cenę wyprawy oblicz korzystając ze wzoru: **cena wycieczki dla danego kraju \* ilość dni \* wartość\_euro**. Wartość euro może się zmieniać, posłuż się znów jedną formułą, którą później skopiujesz na pozostały obszar tabeli.

		<b>Wartość 1 euro:</b>	<b>4,20 zł</b>					
		<b>Ilość dni:</b>						
<b>Kraj</b>	<b>Cena za jeden dzień</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Niemcy</b>	<b>30</b>	252,00 zł	378,00 zł	504,00 zł	630,00 zł	756,00 zł	882,00 zł	1 008,00 zł
<b>Austria</b>	<b>26</b>	218,40 zł	327,60 zł	436,80 zł	546,00 zł	655,20 zł	764,40 zł	873,60 zł
<b>Francja</b>	<b>24</b>	201,60 zł	302,40 zł	403,20 zł	504,00 zł	604,80 zł	705,60 zł	806,40 zł
<b>Belgia</b>	<b>29</b>	243,60 zł	365,40 zł	487,20 zł	609,00 zł	730,80 zł	852,60 zł	974,40 zł

**Uwaga: Wykorzystaj tutaj tylko jedną formułę.**

### Zadanie 25

Otwórz teraz arkusz **25**. Przygotuj tabelę związaną z kredytem i dokonaj w niej obliczeń. Formuły w tabeli skonstruuj tak, aby można było zobaczyć, jak będą kształtowały się raty miesięczne, gdy zmienimy np. kwotę kredytu. Musisz również założyć możliwość zmiany oprocentowania kredytu. Rata kapitałowa jest stała i wynika z wielkości kredytu i czasu jego trwania. Odsetki maleją – w każdym miesiącu naliczane są od kwoty kredytu pozostałej do spłacenia. Realne oprocentowanie to stosunek sumy kwot miesięcznych odsetek do wielkości kredytu.

### Zadanie 26

Założmy, że zaoszczędzone pieniądze chcesz pomnożyć poprzez założenie lokaty kwartalnej, zaś zakładany przez Ciebie czas oszczędzania będzie wynosił 1 rok. Odsetki dla takiej lokaty dopisywane są po każdym 3 miesiącach jej trwania (kapitalizacja). Wartość lokaty po każdej kapitalizacji obliczyć można ze wzoru:

$$\text{Kapitał początkowy} + \text{Kapitał początkowy} \cdot \text{Oprocentowanie roczne} / (\text{ilość kapitalizacji w ciągu roku})$$

Do lokaty kwartalnej 4 razy w roku dopisywane są odsetki, a np: do półrocznej dwa razy. Zauważ, że kapitał początkowy jest to wartość lokaty na koniec poprzedniego okresu jej trwania, Wykorzystaj tutaj arkusz **26**.

Oprocentowanie rzeczywiste to iloraz wartości odsetek i wartości lokaty po jej wpłacie.

	A	B
1	<b>Lokata 3 miesięczna</b>	
2	Oprocentowanie roczne:	2,66%
3	Kapitał początkowy:	1 000 zł
4		1
5		2
6		3
7		4
8	Oprocentowanie rzeczywiste:	

**Zadanie 27**

Na koszt wynajęcia samochodu składają się: opłata za każdy dzień wynajęcia oraz opłata za każdy przejechany kilometr. Opracuj arkusz podobny do poniższego, za pomocą którego wyznacysz wartość opłaty dla przykładowych danych. Przyjmij, że dane mogą się zmieniać.

Arkusz do zadania, to arkusz o numerze 27.

**Uwaga: Wykorzystaj tutaj tylko jedną formułę.**

Kalkulacja wynajęcia samochodu					
	Opłata za każdy dzień wynajęcia	50,00 zł	Opłata za przejechany kilometr	0,50 zł	
	Ilość km				
	100	150	200	250	300
Ilość dni					
1					
2					
3					
4					
5					

**Zadanie 28**

Założmy, że kupujesz komputer. Cena zakupu uzależniona jest od zamontowanej w nim płyty głównej i procesora, które się w nim znajdują.

Otwórz arkusz kalkulacyjny o nazwie 28, w którym obliczysz cenę komputera dla różnych zestawień wg podanego poniżej zestawienia:

Procesor	Cena
Athlon 64+	339,00 zł
Pentium 4	201,00 zł
Intel Xenon	390,00 zł
Pentium Dual Core	289,00 zł

Płyta główna:	Compaq	IBM	Asus	Abit	Intel
Cena	89,00 zł	149,00 zł	289,00 zł	310,00 zł	230,00 zł

Dodatkowe elementy:	Cena
Mysz	15 zł
Napęd DVD	212 zł
Klawiatura	35 zł
Pamięć	320 zł

Cena zestawu:					
	Compaq	IBM	Asus	Abit	Intel
Athlon 64+					
Pentium 4					
Intel Xenon					
Pentium Dual Core					

Oblicz cenę zestawu komputerowego, na który składają się następujące elementy: procesor, płyta główna, pamięć, mysz, klawiatura, napęd DVD.

**Uwaga: Wykorzystaj tutaj tylko jedną formułę.**

Zapisz pracę.