

Temat: Komórka, adres, formuła.

Czytamy podręcznik 162 – 165.

1. Zapamiętaj pojęcia:



Arkusz kalkulacyjny umożliwia tworzenie dokumentów w postaci tabel, w których umieszcza się dane, oraz wykonywanie obliczeń (np. finansowych, matematycznych, statystycznych) i operacji (np. filtrowania, sortowania, analizy danych). Dane i wyniki obliczeń można prezentować w postaci wykresów.



Dokument arkusza kalkulacyjnego, zwany **skoroszytem**, składa się z arkuszy. Każdy arkusz jest **tabelą** składającą się z **wierszy** i **kolumn**. Pojedyncze pole tabeli (powstające w miejscu przecięcia wiersza i kolumny) nazywamy **komórką**.

P

Pasek formuły

Pasek, w którym wyświetlana jest zawartość komórki arkusza kalkulacyjnego wskazywanej przez kursor arkusza. W przypadku komórki zawierającej formułę wyświetlana jest treść tej formuły. Edycja zawartości komórki (liczby, tekstu lub formuły) możliwa jest w pasku formuły lub bezpośrednio w komórce. Pasek formuły znajduje się w górnej części okna programu.

Adres komórki **A**

Położenie komórki w arkuszu kalkulacyjnym jest ściśle określone przez literę (ciąg liter) określającą kolumnę i przez liczbę naturalną określającą numer wiersza (np. **A1** to adres pierwszej komórki w lewym górnym rogu arkusza). Informacja o adresie komórki pozwala prawidłowo określać (czyli właśnie „adresować”) dane dla formuł lub wybierać wiersze i kolumny do tworzonego wykresu.

F

Formuła

Wyrażenie (np. działanie matematyczne) zapisane za pomocą dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym operacji i funkcji.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			

Adres komórki określa przecięcie kolumny i wiersza. Na początku podajemy oznaczenie literowe, następnie cyfrę, np. **B3**.

23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Arkusz1 średnia ocen zarobki Arkusz3 Arkusz4 (+)

W arkuszu możemy dodawać dużo różnych skoroszytów. Nazwijmy je tak, aby łatwo odnaleźć interesujące nas informacje.

2. W arkuszu kalkulacyjnym bardzo szybko możesz wykonywać wiele operacji matematycznych. Przygotuj poniższe tabele i oblicz cenę produktów znajdujących się w sklepie po podwyżce i po obniżce.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		cena produktu	cena po obniżce	cena po podwyżce		OBNIŻKI		PODWYŻKI		
2	buty	120				procent	ułamek	procent	ułamek	
3	rower	980				-70,00%	0,3	120,00%	1,2	
4	torebka	78				-47,00%	0,53	240,00%	2,4	
5						-81,00%	0,19	135,00%	1,35	

Przykładowo, jeżeli chcemy obliczyć cenę *butów* po obniżce musimy pomnożyć starą cenę przez ułamek, który oznacza 70% obniżkę.

Jak to zapisać?

W komórce **C2** wpisujemy **=B2*G3**

Dlaczego?

- każdą formułę w arkuszu kalkulacyjnym musi poprzedzać znak „=”.
- w komórce B2 znajduje się stara cena produktu
- w komórce G3 znajduje się ułamek starej ceny, który pozostanie po obniżce

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		cena produktu	cena po obniżce	cena po podwyżce		OBNIŻKI		PODWYŻKI		
2	buty	120	=B2*G3	144		procent	ułamek	procent	ułamek	
3	rower	980	519,4	2352		-70,00%	0,3	120,00%	1,2	
4	torebka	78	14,82	105,3		-47,00%	0,53	240,00%	2,4	
5						-81,00%	0,19	135,00%	1,35	

Przykładowo, jeżeli chcemy obliczyć cenę *roweru* po podwyżce musimy pomnożyć starą cenę przez ułamek, który oznacza 240 % podwyżkę.

Jak to zapisać?

W komórce **D3** wpisujemy **=B3*J4**

Dlaczego?

- każdą formułę w arkuszu kalkulacyjnym musi poprzedzać znak „=”.
- w komórce B3 znajduje się stara cena produktu
- w komórce J4 znajduje się ułamek, który pozwoli obliczyć nam nową cenę

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		cena produktu	cena po obniżce	cena po podwyżce		OBNIŻKI		PODWYŻKI		
2	buty	120	36	144		procent	ułamek	procent	ułamek	
3	rower	980	519,4	=B3*J4		-70,00%	0,3	120,00%	1,2	
4	torebka	78	14,82	105,3		-47,00%	0,53	240,00%	2,4	
5						-81,00%	0,19	135,00%	1,35	

Analogicznie uzupełniamy całą tabelę. Zauważ, że wprowadzone formuły możesz w dowolnym momencie edytować. A komórki, których użyłeś podświetlają się w kolorze.

3. Adresowanie względne – jak przyspieszyć pracę w arkuszu?

Praca w arkuszu kalkulacyjnym opiera się na **adresowaniu względnym**, ułatwiającym wykonywanie powtarzających się obliczeń, ponieważ podczas kopiowania formuł automatycznie zmieniają się odwołania do wierszy i kolumn.



Adres względny zmienia się zgodnie z kierunkiem kopiowania (przy kopiowaniu w pionie zmieniają się numery wierszy, a przy kopiowaniu w poziomie – symbole kolumn).

Formułę można również skopiować metodą **przeciągnij i upuść**, przeciągając zawartość komórki z formułą na komórki w tej samej kolumnie (wierszu). Należy w tym celu wskazać myszą uchwyt wypełniania znajdujący się prawym dolnym rogu komórki (kursor myszy zmieni się na +).

Przygotuj poniższą tabelę, w której wprowadzono dane dotyczące zarobków państwa Kowalskich w pierwszym półroczu 2019 roku.

	A	B	C	D
1		Zarobki rodziny Kowalskich		
2		Mama	Tata	Suma
3	styczeń	1655	9860	
4	luty	8651	2515	
5	marzec	4651	1561	
6	kwiecień	6815	2000	
7	maj	4616	165	
8	czerwiec	9652	1560	

	A	B	C	D
1		Zarobki rodziny Kowalskich		
2		Mama	Tata	Suma
3	styczeń	1655	9860	=B3+C3
4	luty	8651	2515	
5	marzec	4651	1561	
6	kwiecień	6815	2000	
7	maj	4616	165	
8	czerwiec	9652	1560	

Suma	11515

Sumę zarobków mamy i taty możesz obliczyć dodając do siebie wartości komórek B3 i C3. Oczywiście zapisujemy to w postaci formuły używając adresów wybranych komórek.

Otrzymany wynik to 11515. W prawym dolnym komórki znajduje się mały kwadracik. Chwyć go i przeciągnij w dół. Dzięki temu bez wpisywania bardzo szybko zsumujesz wypłatę państwa Kowalskich w kolejnych miesiącach.

	A	B	C	D
1		Zarobki rodziny Kowalskich		
2		Mama	Tata	Suma
3	styczeń	1655	9860	11515
4	luty	8651	2515	11166
5	marzec	4651	1561	6212
6	kwiecień	6815	2000	8815
7	maj	4616	165	
8	czerwiec	9652	1560	=B8+C8

Zauważ, że arkusz po przeciągnięciu formuły, skopiował ją kolejno zmieniając wartości wierszy. Taką operację umożliwia **adresowanie względne**.

	A	B	C	D	E
1		Zarobki rodziny Kowalskich			
2		Mama	Tata	Suma	
3	styczeń	1655	9860	11515	=suma(B3;C3)
4	luty	8651	2515	11166	
5	marzec	4651	1561	6212	
6	kwiecień	6815	2000	8815	
7	maj	4616	165	4781	
8	czerwiec	9652	1560	11212	

Do obliczenia sumy zarobków, możesz użyć również funkcji **SUMA**. Więcej o funkcjach dowiesz się na kolejnej lekcji.