

Liceum ogólnokształcące I semestr

(zajęcia z 18 października 2020 r.)

Temat 1: Projektowanie formuł i ich kopiowanie

Zadania należy wykonać korzystając z programów MS Office - płatny lub Open Office - bezpłatny - do pobrania pod adresem: <https://www.openoffice.org/pl/download/index.html> (aby uaktywnić link przyciśnij klawisz Ctrl i kliknij lewym klawiszem myszy).

Na ostatnich zajęciach poznaliśmy środowisko arkusza kalkulacyjnego MS Excel. Omówiłem również zalety korzystania z arkusza oraz jego zastosowanie w pracy opiekuna medycznego.

Przypominam, że do komórek arkusza kalkulacyjnego możesz wprowadzać następujące rodzaje danych:

- **Teksty** – mogą to być pojedyncze litery, symbole, jednostki, wyrazy, wyrażenia, wzory, zdania itp. Wpisany do komórki tekst jest wyrównany do jej lewej krawędzi.
- **Liczby** – mogą mieć postać liczb całkowitych, dziesiętnych, określonych w procentach. Liczbą jest również data i godzina. Wpisana do komórki liczba jest wyrównywana do jej prawej krawędzi.
- **Formuły** – są zaprojektowanymi działaniami odwołującymi się do danych zapisanych w określonych komórkach arkusza kalkulacyjnego. Każda formuła rozpoczyna się od znaku „=”.

Na tej lekcji zajmiemy się projektowaniem formuł.

Najprostszymi formułami są działania arytmetyczne. Do ich skonstruowania możesz wykorzystać operatory arytmetyczne:

- = (równa się) – rozpoczyna wszystkie działania, formuły,
- + (plus) – dodawanie (suma),
- - (minus) – odejmowanie (różnica),
- * (gwiazdka) – mnożenie (iloczyn),
- / (ukośnik w prawo) – dzielenie (iloraz)
- ^ (karet, znak daszka) – potęgowanie,
- % (procent) – obliczanie procentów,
- () (nawiasy zwykłe).

Projektując formuły pamiętaj, aby do ich budowania wykorzystywać adresy komórek, w których znajdują się określone liczby, nie zaś bezpośrednio te liczby. Na przykład formuła: „=A1+B1” sumuje wartości, wstawione do komórek A1 i B1.

Do budowania formuł, oprócz operatorów arytmetycznych, możesz wykorzystać dostępne funkcje. Programy do budowania arkuszy kalkulacyjnych mają ich znaczną ilość. Są one podzielone na różne kategorie, np. matematyczne, statystyczne, logiczne, tekstowe. Na początku poznaj najbardziej popularne. Należą do nich:

- **SUMA** – oblicza sumę wielu zaznaczonych komórek lub bloków komórek, szczególnie funkcja ta jest przydatna, gdy liczba komórek jest duża.
- **ŚREDNIA** – oblicza średnią liczb z wielu zaznaczonych komórek, np.: oblicza średnią ocen.
- **MAX** – znajduje największą wartość z zaznaczonego obszaru komórek.
- **MIN** – znajduje najmniejszą wartość z zaznaczonego obszaru komórek.

Ciekawą właściwością arkusza kalkulacyjnego jest możliwość kopiowania formuł do kolejnych komórek bez konieczności ich powtórznego wpisywania. Aby skopiować formułę, należy chwycić lewym przyciskiem myszy za węzeł komórki (w której jest wpisana formuła) tj. mały czarny kwadracik, w prawym dolnym rogu komórki i przeciągnąć go do wybranego bloku komórek. Do kopiowania komórek możesz również zastosować znaną ci już metodę za pomocą funkcji Kopiuj, a następnie funkcji Wklej.

Przed wykonaniem poniższego ćwiczenia proponuję obejrzeć 2 filmy edukacyjne prezentujące w przystępny sposób omawiane zagadnienia.

Ćwiczenie 1

Przedstawione ćwiczenie zaczerpnięto z materiałów dydaktycznych dostępnych na platformie edukacyjnej MEN e-podręczniki.

Za pomocą arkusza kalkulacyjnego oblicz koszt jednodniowej wycieczki do wybranego miejsca w twoim rejonie. W tym celu zbuduj w arkuszu kalkulacyjnym tabelę, która może być wzorowana na przedstawionej poniżej..

Koszt dwudniowej wycieczki do				
Lp.	Rodzaj kosztu	Kwota jednostkowa	liczba szt.	Wartość
1	Wynajęcie busa	1 200,00 zł	1	1 200,00 zł
2	Zakup biletów do muzeum	20,00 zł	18	360,00 zł
3	Wyżywienie	100,00 zł	18	1 800,00 zł
4	Nocleg	50,00 zł	18	900,00 zł
Razem				4 260,00 zł
Liczba uczestników				18
Koszt przypadający na jednego uczestnika				236,67 zł

Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

W swoim programie odszukaj funkcji, które pozwolą ci wykonać to zadanie. Jeżeli masz problemy z wykonaniem zadania, skorzystaj ze wskazówki.

Wskazówka

Aby wykonać kosztorys wycieczki w arkuszu kalkulacyjnym, wykonaj zapisane poniżej czynności.

1. Wprowadź niezbędne dane do komórek arkusza. W zadaniu prezentowanym w podręczniku wprowadzono do A1 – tekst „Koszt dwudniowej wycieczki do”, do bloku komórek A3:E3 kolejno teksty nagłówkowe tabeli: „Lp., Rodzaj kosztu, Kwota jednostkowa, Liczba szt., Wartość”, do bloku komórek A4:A7 – kolejne numery od 1 do 4, do bloku komórek B4:B7 widoczne na rysunku rodzaje kosztów, zaś do bloku komórek C4:C7 – rozpoznane ceny jednostkowe wynajęcia busa/autokaru oraz ceny biletów do muzeum, ceny wyżywienia i noclegu przypadające na jednego uczestnika wycieczki, do komórki D4 liczbę 1 określającą liczbę wynajętych busów, zaś do bloku komórek D5:D7 liczbę uczestników wycieczki (18).
2. Do komórki E4 wpisz formułę obliczającą iloczyn wartości w komórkach C4 i D4.

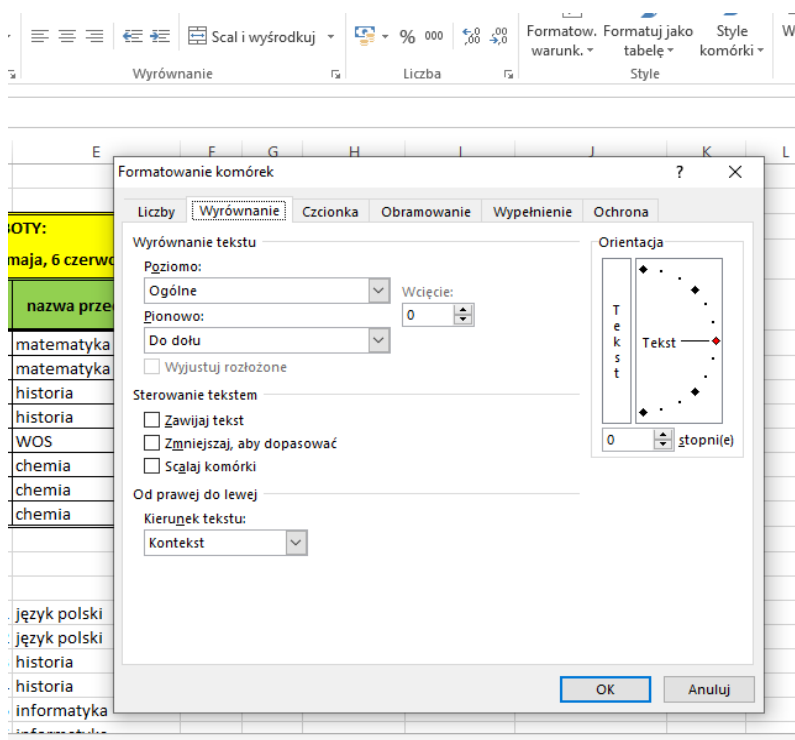
3. Komórkę E4 skopiuj do bloku komórek E5:E7, klikając w węzeł komórki w jej dolnym prawym rogu i przeciągając go do bloku komórek E5:E7.
4. Scal komórki w następujących blokach: A8 do D8, A9 do D9, A10 do D10. Do scalonych komórek wstaw kolejno teksty: *Razem*, *Liczba uczestników*, *Koszt przypadający na jednego uczestnika*.
5. W komórkach C4:C7; E4:E8 oraz E10 zastosuj format walutowy liczb z dokładnością do 2 cyfr po przecinku.
6. W komórce E8 wprowadź formułę wykorzystującą funkcję sumy, aby podliczyć całkowity koszt wycieczki: =SUMA(E4:E7).
7. Do komórki E9 wprowadź liczbę uczestników.
8. Do komórki E10 wpisz formułę obliczającą koszt wycieczki przypadający na jednego uczestnika: =E9/E8.
9. Sformatuj tabelę, wprowadzając obramowanie i cieniowanie komórek.
10. Dostosuj szerokość kolumn do zawartości komórek.
11. Zawij tekst w komórce C3.
12. Sformatuj tekst w komórkach arkusza, wprowadzając pogrubienie czcionki i zmianę koloru.

Temat 2: Formatowanie komórek arkusza kalkulacyjnego

Na dzisiejszych zajęciach zajmiemy się formatowaniem komórek arkusza. Aby uatrakcyjnić, poprawić czytelność obsługi stworzonego arkusza należy nadać komórkom arkusza odpowiedni wygląd, zastosować odpowiednią szerokość kolumn i wysokość wierszy, grubość i kolor linii kolor tła, czcionek. Można sformatować każdą komórkę oddzielnie lub zaznaczoną grupę komórek, tzn.:

- zmienić format zapisywania danych, wykorzystując następujące kategorie: liczbowe, tekstowe, walutowe, procentowe lub w postaci daty i godziny,
- dokonać zmiany rodzaju, stylu i wielkości czcionki,
- wyrównać i zmieniać kierunek tekstu w komórce,
- obramować komórkę lub komórki wybranym stylem i kolorem linii,
- zmieniać kolor wypełnienia,
- dopasować wysokość i szerokość komórek.

Wygląd jednego z okien formatowania komórek w arkuszu MS Excel:



W celu wyjaśnienia formatowania komórek arkusz proponuję obejrzenie filmu edukacyjnego (formatowanie komórek w arkuszu bezpłatnego pakietu OpenOffice) (aby uaktywnić link do filmu przyciśnij klawisz Ctrl i kliknij lewym klawiszem myszy)

<https://www.youtube.com/watch?v=xBx2UGG1FeY>

Ćwiczenie 1

Przedstawione ćwiczenie zaczerpnięto z materiałów dydaktycznych dostępnych na platformie edukacyjnej MEN e-podręczniki.

Wprowadź do arkusza tekst zamieszczony na poniższej ilustracji.
Tekst „Plan zajęć w poniedziałek” wpisz do komórki A1.

Sformatuj komórki arkusza z planem przykładowych zajęć. Dostosuj szerokość kolumn, tak aby były widoczne wszystkie napisy. Scal komórki w wierszu, w którym jest tytuł, np. *Plan zajęć w poniedziałek*. Dobierz kolor tła komórek, sformatuj dane w komórkach. Wygląd twojego planu po sformatowaniu komórek może prezentować się następująco.

Jeżeli masz problemy z wykonaniem zadania, skorzystaj ze wskazówki

	A	B	C	D	E	F
1	Plan zajęć w poniedziałek					
2						
3	Rozpoczęcie zajęć	Zakończenie zajęć	Rodzaj zajęć			
4	8.00	8.45	Matematyka			
5	8.55	9.40	Język polski			
6	9.50	10.35	Historia			
7	10.45	11.30	Zajęcia komputerowe			
8	11.50	12.35	Przyroda			
9	12.45	13.30	Wychowanie fizyczne			
10	13.50	15.20	Koło informatyczne			
11						
12						

Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Wskazówka

Aby sformatować tabelę i przygotować ją do zaprezentowania planu lekcji, wykonaj zapisane poniżej czynności.

1. Zaznacz blok komórek A1:C1, przeciągając myszą od komórki A1 do komórki C1, przy wciśniętym lewym przycisku myszy. Następnie scal zaznaczone komórki i *wyśrodkuj* ich zawartość, korzystając z funkcji bloku narzędzi do formatowania komórek. Jest to blok komórek, w którym będzie znajdował się tytuł tabeli.
2. Dla scalonego bloku komórek zastosuj funkcję *Wypełniania* z bloku narzędzi do *formatowania komórek*, wybierz i zastosuj kolor wypełnienia.
3. Dla tekstu w nagłówku tabeli zastosuj funkcję *zawijania tekstu* również z bloku narzędzi do formatowania komórek.
4. Dostosuj szerokość kolumn, ustawiając kursor myszy na etykiecie kolumny, na granicy etykiety bieżącej i kolejnej kolumny, a następnie lewym przyciskiem myszy rozszerz bieżącą kolumnę do określonego rozmiaru.
5. Dla nagłówka tabeli wybierz kolor wypełnienia, stosując wymienione funkcje w punkcie 2, a następnie w tej samej grupie narzędzi wyszukaj funkcje do formatowania tekstu, aby zmienić kolor czcionki i ją pogrubić.
6. Zaznacz obszar tabeli i z grupy poleceń do formatowania komórek wybierz narzędzie do zaprojektowania obramowania komórek. Wybierz grubość, styl i kolor linii, a następnie wskaź, które krawędzie mają być wprowadzone do tabeli.