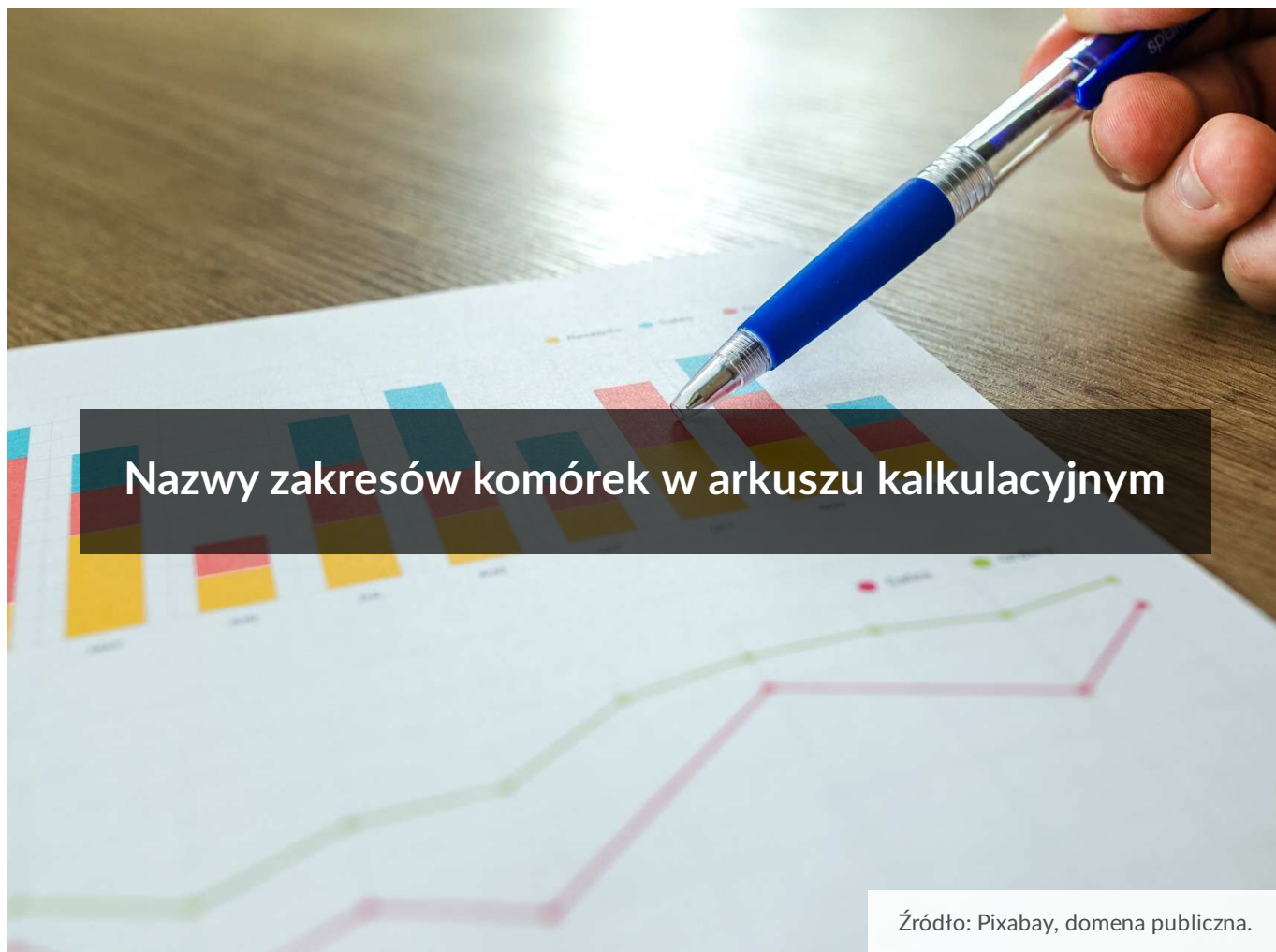




Nazwy zakresów komórek w arkuszu kalkulacyjnym

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Prezentacja multimedialna](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Dotychczas, odwołując się do komórki, używaliśmy jej adresu, podając nazwę kolumny i numer wiersza. Może być to jednak dezorientujące, gdy wracamy do wcześniej wprowadzonych formuł. Nie zawsze pamiętamy, co znajdowało się w podanej komórce. Na przykład, gdy długo nie używaliśmy arkusza kalkulacyjnego zawierającego informacje na temat hobby naszych znajomych, możemy nie pamiętać, w których komórkach znajdują się nazwiska. Jak rozwiązać ten problem? W arkuszu kalkulacyjnym mamy funkcjonalność, która umożliwia zastępowanie pojedynczych komórek lub ich zakresów przyjaznymi nazwami.

Twoje cele

- Nadasz nazwy komórkom.
- Wymienisz zastosowania nadawania nazw komórkom.
- Zastosujesz nazwy komórek w formułach

Przeczytaj

Dotychczas, rozwiązując problemy dotyczące arkusza kalkulacyjnego, ręcznie wprowadzaliśmy dane do arkusza, a następnie odwoływaliśmy się do nich, tworząc formuły. Sposób ten sprawdzał się, kiedy rozwiązywane problemy były proste i nie korzystaliśmy z wielu danych.

Jednak będziemy rozwiązywać problemy, w których pojawi się duża ilość przetwarzanych danych. Wówczas możliwość nadawania nazw komórkom i ich grupom okaże się przydatna, ponieważ łatwiej jest zrozumieć

zapis: `=SUMA(dochody)/liczba_osób` niż: `=SUMA(A2:A14)/D5`.

[Bazy danych](#) zazwyczaj zawierają dużo informacji. Do niektórych często wracamy. Tym samym nieefektywne byłoby analizowanie [adresowania](#) użytego w formułach zawierających interesujące nas dane. Zakładając, że chcielibyśmy udostępnić bazę danych innemu użytkownikowi, on również musiałby samodzielnie rozszyfrować zawartość każdej formuły.

Na wszystkie powyższe problemy istnieje rozwiązanie.

Microsoft Excel

Definicja nazw

Jeśli często odnosimy się do konkretnej komórki lub zakresu komórek, mamy możliwość nadania im nazwy. Będziemy mogli wywołać tę nazwę zawsze, gdy zaistnieje potrzeba odwołania się do komórki lub zakresu komórek, któremu została ona przypisana.

Aby nadać nazwę komórce (lub zakresowi komórek), zaznaczamy ją, a następnie przechodzimy do zakładki **Formuły**. Następnie w polu **Nazwy zdefiniowane**, wybieramy opcję **Definiuj nazwę**.

Nowa nazwa

Nazwa:

Zakres: Skoroszyt

Komentarz:

Odwołuje się do: =Arkusz7!\$G\$2

OK Anuluj

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Mamy możliwość nadania nazwy oraz zakresu, w jakim będzie ona obowiązywać. Jeśli nie chcemy, aby ta sama nazwa użyta w innym arkuszu odwoływała się do komórki, której właśnie nadajemy nazwę, możemy zmniejszyć zakres do arkusza, w którym dana komórka się znajduje. Mamy również możliwość dodania komentarza do komórki lub zakresu komórek.

Używanie nazw w formułach

Nadajmy zakresowi komórek nazwę *zakres* i obliczmy sumę liczb zapisanych w tych komórkach.

W tym celu wprowadzamy następującą formułę:

`=SUMA(zakres)`

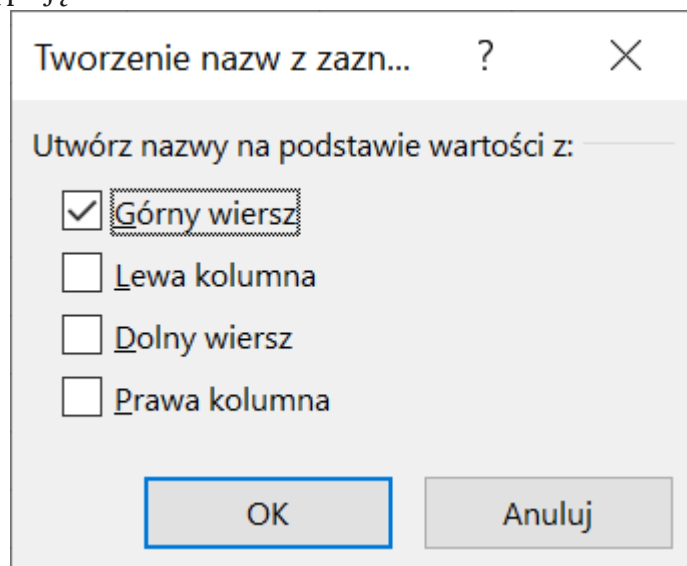
Nazwę zakresu możemy wprowadzić ręcznie, bądź (co może być przydatne w przypadku, gdy zdefiniowaliśmy dużą liczbę nazw) możemy użyć opcji **Użyj** w formule. Opcję tę znajdziemy w zakładce **Formuły** w polu **Nazwy zdefiniowane**.

Nazywanie zakresu z zestawienia

Dysponujemy zestawieniem, w którym zebraliśmy dane. Każdej z kolumn nadaliśmy nazwę.

Ponieważ będziemy często odwoływać się do zakresów poszczególnych kolumn, nadamy im nazwy. Moglibyśmy nadać nazwę każdemu zakresowi osobno, ale jeżeli chcemy, żeby zakresy te nosiły nazwy takie same jak nagłówki kolumn, w których się znajdują, mamy możliwość użycia opcji **Utwórz z zaznaczenia**.

Pojawi się wtedy następujące okno:



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Wyberzemy opcję **Górny wiersz**.

Po zatwierdzeniu zakres każdej kolumny z danymi zostaje nazwany jak jej nagłówek. Teraz możemy odwoływać się do podanych zakresów, używając nazw poszczególnych kolumn.

Menedżer nazw

W przypadku tworzenia bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym może się okazać, że nadamy bardzo dużo nazw. Gdy chcemy edytować lub usunąć nazwę, używamy opcji **Menedżera nazw** (bez względu na to, ile tych nazw będzie).

W celu zarządzania nazwami wybieramy zakładkę **Formuły**, a następnie **Menedżer nazw**.

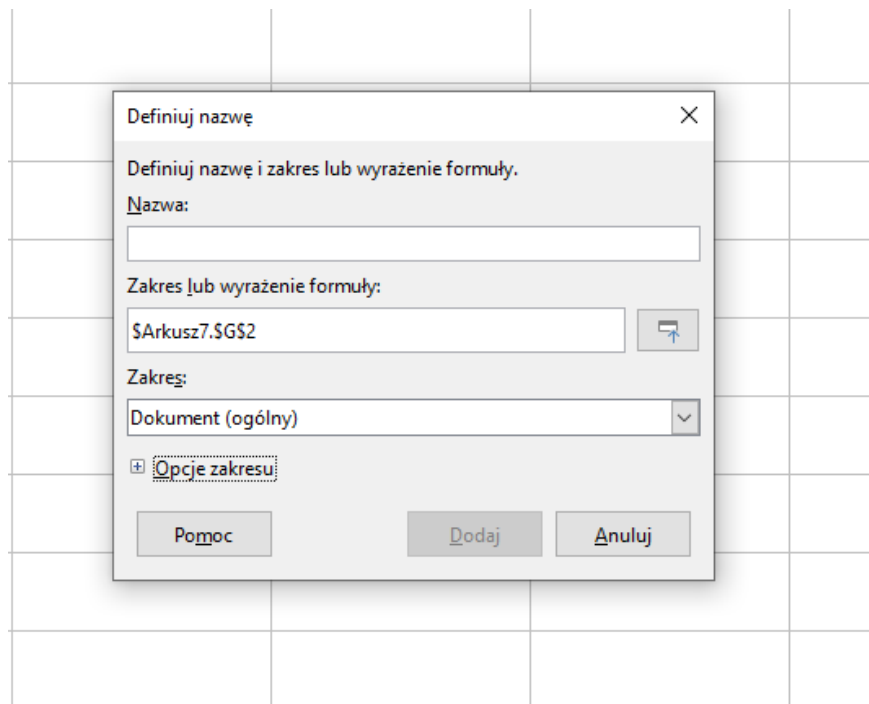
Mamy możliwość dodawania, edycji oraz usuwania nazw. Znajduje się tu również wykaz obecnie zdefiniowanych nazw.

LibreOffice Calc

Definicja nazw

Jeśli często odnosimy się do konkretnej komórki lub zakresu komórek, mamy możliwość nadania im nazwy. Tę nazwę będziemy mogli wywołać zawsze, gdy będzie istniała potrzeba odwołania się do komórki lub zakresu komórek, któremu owa nazwa została przypisana.

W celu nadania nazwy komórce (lub zakresowi komórek) zaznaczamy ją, a następnie przechodzimy do menu **Arkusz**. Następnie wybieramy **Nazwane zakresy lub wyrażenia** oraz **Definiuj...**



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Mamy możliwość nadania nazwy oraz zakresu, w jakim będzie ona obowiązywać. Jeśli nie chcemy, aby ta sama nazwa użyta w innym arkuszu odwoływała się do komórki, której właśnie nadajemy nazwę, możemy zmniejszyć zakres do arkusza, w którym dana komórka się znajduje.

Używanie nazw w formułach

Nadajmy zakresowi komórek nazwę *zakres* i obliczmy sumę liczb zapisanych w tych komórkach.

W tym celu wprowadzamy następującą formułę:

`=SUMA(zakres)`

Nazwę zakresu możemy wprowadzić ręcznie, bądź (co może być przydatne w przypadku, gdy zdefiniowaliśmy dużą liczbę nazw) możemy ją wstawić, wybierając w pasku menu **Wstaw | Nazwany zakres lub wyrażenie...**.

Następnie wybieramy odpowiedni zakres i zatwierdzamy wybór przyciskiem **Wklej**.

Nazywanie zakresu z zestawienia

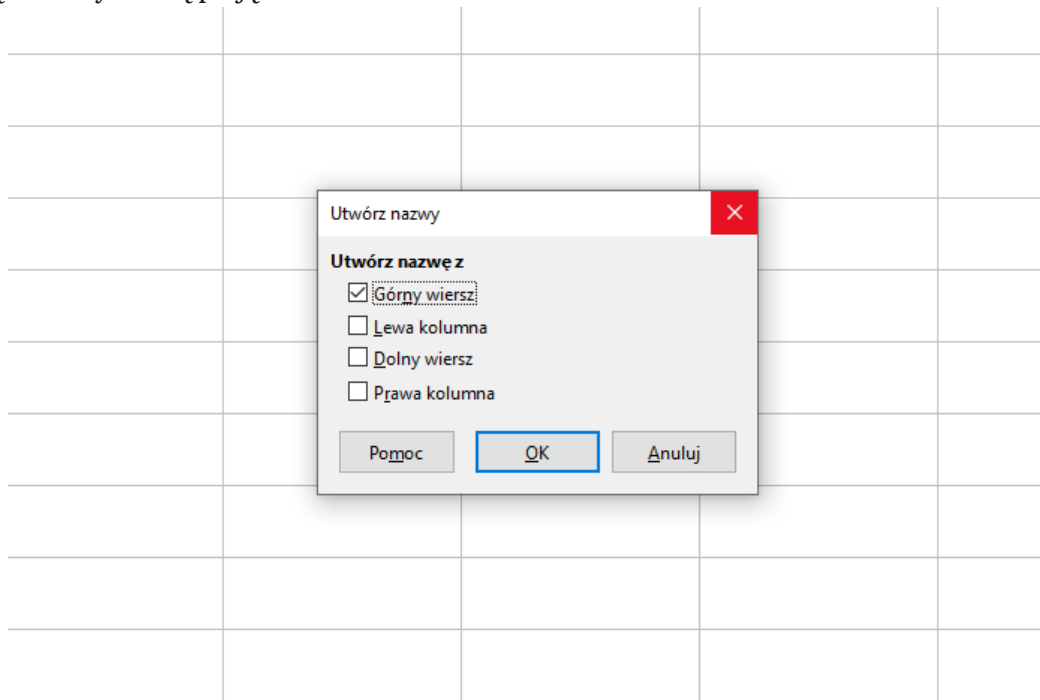
Dysponujemy zestawieniem, w którym zebraliśmy dane. Każdej z kolumn nadaliśmy nazwę odpowiadającą za dane, które się w niej znajdują.

Ponieważ będziemy często odwoływać się do zakresów poszczególnych kolumn, nadamy im nazwy. Moglibyśmy nadać nazwę każdemu zakresowi osobno, ale jeżeli chcemy, żeby

zakresy te nosiły nazwy takie same jak nagłówki kolumn, w których się znajdują, mamy możliwość utworzenia odpowiednich zakresów z zaznaczenia.

Aby nadać nazwy zakresom, wykorzystując nazwy wierszy, zaznaczamy odpowiedni zakres, a następnie przechodzimy do menu Arkusz. Następnie wybieramy **Nazwane zakresy lub wyrażenia** oraz **Utwórz**.

Pojawia się wtedy następujące okno:



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Wyberzemy opcję **Górny wiersz**.

Po zatwierdzeniu zakres każdej kolumny z danymi zostaje nazwany jak jej nagłówek. Teraz możemy odwoływać się do podanych zakresów, używając nazw poszczególnych kolumn.

Zarządzaj nazwami

W przypadku tworzenia bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym może się okazać, że nadamy bardzo dużo nazw. Gdy chcemy edytować lub usunąć nazwę, używamy opcji **Zarządzaj nazwami** (bez względu na to, ile tych nazw będzie).

W celu zarządzania nazwami wybieramy zakładkę **Arkusz**, następnie **Nazwane zakresy lub wyrażenia** oraz **Zarządzaj nazwami**.

Mamy możliwość dodawania, edycji oraz usuwania nazw. Znajduje się tu również wykaz obecnie zdefiniowanych nazw.

Słownik

adresowanie

podawanie nazwy kolumny i numeru wiersza, w którym komórka się znajduje
baza danych

zorganizowany zbiór danych, przechowywany zazwyczaj w formie elektronicznej

Prezentacja multimedialna

Polecenie 1

Członkini pewnego komitetu miała za zadanie przygotować szablon arkusza kalkulacyjnego do obliczania subwencji przyznanych partiom po wyborach. Polecono jej skorzystać z historycznych danych (z wyborów parlamentarnych z 2001 r.). Na koniec poproszono ją o obliczenie średniej wysokości subwencji.

Przeanalizuj prezentację.

Więcej informacji na temat finansowania partii politycznych znajdziesz w e-materiale [Finansowanie partii politycznych](#).

Arkusz do pobrania:

Plik o rozmiarze 56.33 KB w języku polskim

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P18UWHoTd>

W Polsce jednym ze sposobów finansowania partii politycznych są subwencje. Po wyborach partiom przyznaje się subwencje w wysokości zależnej od liczby zdobytych głosów.

2

	A	B	C	D	E	F	G	H
2	KW Sejm Lewicy (Demokratycznej) – Unia Pracy	5342519			5%		650096	5,77 zł
3	KW Platforma Obywatelska	1651099		5%	10%	650896	1301792	4,61 zł
4	Samobrona Rzeczpospolitej Polskiej	1327624		10%	20%	1301792	2603585	4,04 zł
5	Prawo i Sprawiedliwość	1229787		20%	30%	2603585	3905378	2,31 zł
6	Polskie Stronnictwo Ludowe	1168659		30%		3905378	0	0,87 zł
7	Liga Polskich Rodzin	1022148						
8	KW Międzyzwiązkowa Niemiecka	47230						
9	KW Akcja Wyborcza Solidarność Prawicy	729207						
10	Unia Wolności	404078						
11	Alternatywa Ruch Społeczny	54266						
12	Polska Partia Socjalistyczna	13409						
13	KW Niemiecka Międzyzwiązkowa Górnośląska	8024						
14	Polska Unia Gospodarcza	7189						
15	Polska Wspólnota Narodowa	2644						
16	Suma	13017929						
17								
18								
19								
20								
21								
22	Wzrost liczby głosów	14,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%
23	KW Sejm Lewicy (Demokratycznej) – Unia Pracy	3 755 669,92 zł	3 000 630,56 zł	3 259 243,71 zł	3 007 141,83 zł	1 250 312,87 zł	16 275 986,70 zł	
24	KW Platforma Obywatelska	3 755 669,92 zł	3 000 630,56 zł	1 411 200,28 zł			8 187 500,76 zł	
25	Samobrona Rzeczpospolitej Polskiej	3 755 669,92 zł	3 000 630,56 zł	104 361,28 zł			6 860 661,76 zł	
26	Prawo i Sprawiedliwość	3 755 669,92 zł	2 700 951,51 zł				6 458 627,41 zł	
27	Polskie Stronnictwo Ludowe	3 755 669,92 zł	2 386 887,43 zł				6 142 557,35 zł	
28	Liga Polskich Rodzin	3 755 669,92 zł	1 725 301,72 zł				5 480 971,64 zł	
29	KW Międzyzwiązkowa Niemiecka	272 572,10 zł					272 572,10 zł	
30	KW Akcja Wyborcza Solidarność Prawicy	3 755 669,92 zł	361 013,71 zł				4 116 683,63 zł	
31	Unia Wolności	2 311 506,86 zł					2 311 506,86 zł	
32	Alternatywa Ruch Społeczny	313 114,82 zł					313 114,82 zł	
33	Polska Partia Socjalistyczna	77 658,43 zł					77 658,43 zł	
34	KW Niemiecka Międzyzwiązkowa Górnośląska	46 218,41 zł					46 218,41 zł	
35	Polska Unia Gospodarcza	41 480,53 zł					41 480,53 zł	
36	Polska Wspólnota Narodowa	15 255,88 zł					15 255,88 zł	

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P18UWHoTd>

Członkini pewnego komitetu przygotowała szablon, za pomocą którego mogła obliczać subwencje przyznane partiom zależnie od wyników. Zaprezentowała szablon korzystający z historycznych danych. Wyliczyła, ile wynosi 5%, 10%, 20% oraz 30% z liczby wszystkich oddanych ważnych głosów. W komórce F2 umieściła formułę $=\$B\$16 * D2$. Następnie zmodyfikowała formułę i zaokrągliła wynik w dół do najbliższej liczby całkowitej (wykorzystała formułę $=ZAOKR . D0 . CAŁK$). W kolejnym kroku skopiowała formułę do komórki G2. Zawartość komórek F2 : G2 skopiowała w dół aż do komórek F6 oraz G6. Formuła w komórce F2 wyglądała zatem następująco: $=ZAOKR . D0 . CAŁK (\$B\$16 * D2)$. Analogicznie powinny wyglądać pozostałe komórki z zakresu F2 : G6.

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P18UWHoTd>

3

Obliczanie subwencji

Najpierw należy określić, ile wynosi 5%, 10%, 20% oraz 30% wszystkich oddanych ważnych głosów. Następnie liczbę zaokrąglamy w dół do najbliższej liczby całkowitej.

Kolejnym krokiem jest obliczenie, ile partia otrzyma środków za daną część głosów.

Założmy, że Partia Przyjaciół Papug otrzymała 37 na 100 ważnych oddanych głosów. Wiemy, że 5% ze 100 to 5, 10% ze 100 to 10, 20% ze 100 to 20, a 30% ze 100 to 30.

Za każdy spośród tych głosów, które stanowią do 5% wszystkich ważnych oddanych głosów, partia otrzyma 5,77 zł. Subwencja wynosi zatem:

$$5 \times 5,77$$

W kolejnym kroku obliczamy, ile partia otrzyma za głosy stanowiące od 5% do 10% wszystkich ważnych oddanych głosów. W tym progu obowiązuje stawka 4,61 zł. Pamiętajmy, że partia otrzymała już subwencję za głosy stanowiące od 0% do 5%. Aktualnie dotacja wynosi:

$$5 \times 5,77 + 5 \times 4,61$$

Za głosy, które stanowią od 10% do 20% wszystkich ważnych oddanych głosów, partia otrzyma po 4,04 zł. Pamiętajmy, że partia otrzymała już subwencję za głosy stanowiące od 0% do 10%. Aktualnie partii należy się:

$$5 \times 5,77 + 5 \times 4,61 + 10 \times 4,04$$

Następnie partia otrzymuje 2,31 zł za każdy spośród tych głosów, które stanowią od 20% do 30% wszystkich ważnych oddanych głosów. Pamiętajmy, że partii przyznano już subwencję za głosy stanowiące od 0% do 20%. Otrzyma zatem:

$$5 \times 5,77 + 5 \times 4,61 + 10 \times 4,04 + 10 \times 2,31$$

W ostatnim kroku obliczymy, ile środków partia otrzyma za głosy, które wykraczają poza 30%. W przypadku Partii Przyjaciół Papug różnica pomiędzy uzyskaną liczbą głosów, a liczbą głosów stanowiącą 30% wynosi 7. Za każdy głos z tego przedziału partia dostanie ostatecznie 0,87 zł. Partia Przyjaciół Papug otrzyma zatem:

$$5 \times 5,77 + 5 \times 4,61 + 10 \times 4,04 + 10 \times 2,31 + 7 \times 0,87$$

Partia Przyjaciół Papug uzyskałaby subwencję w wysokości 121,49 zł.

4

19		
20		
21		
22	Komitet wyborczy	do 5%
23	KKW Sojusz Lewicy Demokratycznej – Unia Pracy	=JEŻELI(B2<\$F\$2;"",JEŻELI(B2>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B2*\$H\$2))
24	KWW Platforma Obywatelska	=JEŻELI(B3<\$F\$2;"",JEŻELI(B3>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B3*\$H\$2))
25	Samoobrona Rzeczypospolitej Polskiej	=JEŻELI(B4<\$F\$2;"",JEŻELI(B4>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B4*\$H\$2))
26	Prawo i Sprawiedliwość	=JEŻELI(B5<\$F\$2;"",JEŻELI(B5>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B5*\$H\$2))
27	Polskie Stronnictwo Ludowe	=JEŻELI(B6<\$F\$2;"",JEŻELI(B6>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B6*\$H\$2))
28	Liga Polskich Rodzin	=JEŻELI(B7<\$F\$2;"",JEŻELI(B7>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B7*\$H\$2))
29	KWW Mniejszość Niemiecka	=JEŻELI(B8<\$F\$2;"",JEŻELI(B8>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B8*\$H\$2))
30	KKW Akcja Wyborcza Solidarność Prawicy	=JEŻELI(B9<\$F\$2;"",JEŻELI(B9>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B9*\$H\$2))
31	Unia Wolności	=JEŻELI(B10<\$F\$2;"",JEŻELI(B10>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B10*\$H\$2))
32	Alternatywa Ruch Społeczny	=JEŻELI(B11<\$F\$2;"",JEŻELI(B11>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B11*\$H\$2))
33	Polska Partia Socjalistyczna	=JEŻELI(B12<\$F\$2;"",JEŻELI(B12>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B12*\$H\$2))
34	KWW Niemiecka Mniejszość Górnego Śląska	=JEŻELI(B13<\$F\$2;"",JEŻELI(B13>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B13*\$H\$2))
35	Polska Unia Gospodarcza	=JEŻELI(B14<\$F\$2;"",JEŻELI(B14>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B14*\$H\$2))
36	Polska Wspólnota Narodowa	=JEŻELI(B15<\$F\$2;"",JEŻELI(B15>=\$G\$2;\$G\$2*\$H\$2;B15*\$H\$2))
37		

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P18UWHoTd>

Autorka szablonu zapytana o to, jak on działa, zaprezentowała konkretne formuły. Niestety, mało kto mógł się w nich zorientować. Postanowiła ulepszyć swój szablon.

	A	B	C	D
1	Komitet wyborczy	Głosy		procent od
2	KKW Sojusz Lewicy Demokratycznej – Unia Pracy	5342519		
3	KWW Platforma Obywatelska	1651099		5%
4	Samoobrona Rzeczypospolitej Polskiej	1327624		10%
5	Prawo i Sprawiedliwość	1236787		20%
6	Polskie Stronnictwo Ludowe	1168659		30%
7	Liga Polskich Rodzin	1025148		
8	KWW Mniejszość Niemiecka	47230		
9	KKW Akcja Wyborcza Solidarność Prawicy	729207		
10	Unia Wolności	404074		
11	Alternatywa Ruch Społeczny	54266		
12	Polska Partia Socjalistyczna	13459		
13	KWW Niemiecka Mniejszość Górnego Śląska	8024		
14	Polska Unia Gospodarcza	7189		
15	Polska Wspólnota Narodowa	2644		
16	Suma	13017929		
17				
18				
19				
20				
21				Kwota s
22	Komitet wyborczy	do 5%	do 10%	do 20%
23	KKW Sojusz Lewicy Demokratycznej – Unia Pracy	3 755 669,92 zł	3 000 630,56 zł	5 259 243,72 zł
24	KWW Platforma Obywatelska	3 755 669,92 zł	3 000 630,56 zł	1 411 200,28 zł
25	Samoobrona Rzeczypospolitej Polskiej	3 755 669,92 zł	3 000 630,56 zł	104 361,28 zł
26	Prawo i Sprawiedliwość	3 755 669,92 zł	2 700 957,51 zł	
27	Polskie Stronnictwo Ludowe	3 755 669,92 zł	2 386 887,43 zł	
28	Liga Polskich Rodzin	3 755 669,92 zł	1 725 301,72 zł	
29	KWW Mniejszość Niemiecka	272 517,10 zł		
30	KKW Akcja Wyborcza Solidarność Prawicy	3 755 669,92 zł	361 013,71 zł	

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P18UWHoTd>

Zaczęła od nadania nazwy komórce, która zliczała sumę ważnych głosów oddanych w wyborach. Wybrała odpowiednią komórkę.

5

6

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P18UWHoTd>

W polu nazwa wpisała
suma_oddanych_glosow.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Komitet wyborczy	Głosy	procent od	procent do	liczba głosów	liczba głosów	wysokość kwoty subwencji za jeden głos	
2	KWW Sojusz Lewicy Demokratycznej – Unia Pracy	5342019		5%	10%	650896	5,77	
3	KWW Platforma Obywatelska	1621199		5%	10%	1301792	4,61	
4	Samobronia Rzeczypospolitej Polskiej	1327624		10%	20%	1301792	4,04	
5	Prawo i Sprawiedliwość	1236787		20%	30%	2603585	2,31	
6	Poliska Stronnictwo Ludowe	1168658		30%		3905378	0,87	
7	Liga Polskich Rodzin	1025148						
8	KWW Mięsożół Niemiecka	47230						
9	KWW Akcja Wyborcza Solidarność Prawicy	723257						
10	Unia Wolność	404074						
11	Alternatywa Ruch Społeczny	54266						
12	Poliska Partia Socjalistyczna	134938						
13	KWW Niemiecka Mięsożół Górnego Śląska	8024						
14	Poliska Unia Gospodarcza	7189						
15	Poliska Wspólnota Narodowa	2644						
16	Suma	13017924						
17								
18								
19								
20								
21								
22	Komitet wyborczy	do 5%	do 10%	do 20%	do 30%	liczba głosów	liczba głosów	
23	KWW Sojusz Lewicy Demokratycznej – Unia Pracy	3 755 669,92 zł	3 000 630,26 zł	5 250 343,72 zł	3 007 141,89 zł	3 250 312,07 zł	16 372 398,70 zł	
24	KWW Platforma Obywatelska	3 755 669,92 zł	3 000 630,26 zł	1 411 200,28 zł			6 167 500,76 zł	
25	Samobronia Rzeczypospolitej Polskiej	3 755 669,92 zł	3 000 630,26 zł	104 361,28 zł			6 860 661,76 zł	
26	Prawo i Sprawiedliwość	3 755 669,92 zł	2 700 957,21 zł				6 456 627,43 zł	
27	Poliska Stronnictwo Ludowe	3 755 669,92 zł	2 386 887,43 zł				6 142 557,35 zł	
28	Liga Polskich Rodzin	3 755 669,92 zł	1 725 301,72 zł				5 480 971,64 zł	
29	KWW Mięsożół Niemiecka	272 512,10 zł					272 512,10 zł	
30	KWW Akcja Wyborcza Solidarność Prawicy	3 755 669,92 zł	361 013,71 zł				4 116 683,63 zł	
31	Unia Wolność	3 331 506,38 zł					3 331 506,38 zł	
32	Alternatywa Ruch Społeczny	313 114,82 zł					313 114,82 zł	
33	Poliska Partia Socjalistyczna	77 658,49 zł					77 658,49 zł	
34	KWW Niemiecka Mięsożół Górnego Śląska	46 298,48 zł					46 298,48 zł	
35	Poliska Unia Gospodarcza	41 480,53 zł					41 480,53 zł	
36	Poliska Wspólnota Narodowa	15 255,88 zł					15 255,88 zł	
37								

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P18UWHoTd>

Następnie przeszła do nadawania nazw zakresom związanym z głosami oddanymi na komitety. Nie trzeba zaznaczać każdego wiersza osobno. Zaznaczyła cały zakres. W związku z tym, że nazwy zakresów są w pierwszych wierszach (na lewo od danych), wystarczy zaznaczyć odpowiednią opcję – Lewa kolumna.

8

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/P18UWHoTd>

Poprawiła następnie formuły w tabelach.

<https://zpe.gov.pl/b/P18UWHoTd>

Ostatnie zadanie polegało na ustaleniu wysokości średniej subwencji. Jak ją obliczyć?

10

[illegible]

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

<https://zpe.gov.pl/b/P18UWHoTd>

Średnią można obliczyć, używając formuły
=ŚREDNIA(G23 :G36).

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Polecenie 2

Zaproponuj ulepszenia, które można zastosować w arkuszu.

Ćwiczenie 1

Żeby przekroczyć próg wyborczy, komitet musi zdobyć 5% głosów w skali kraju, a koalicyjny komitet wyborczy (KKW) – 8%. Podaj skład parlamentu po tych wyborach.

Twoje rozwiązanie powinno znaleźć się w kolumnie D. W wierszu odpowiadającemu danemu komitetowi powinna znaleźć się informacja TAK, jeśli wszedł do parlamentu. Jeśli komitet nie wszedł do parlamentu, wiersz powinien być pusty.

Komitet KWW Mniejszość Niemiecka był zwolniony z obowiązku przekraczania progu wyborczego.

Plik o rozmiarze 28.31 KB w języku polskim

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Wskaż, na podstawie czego możemy tworzyć nazwy zakresów w zestawieniu.

☐ prawej kolumny

☐ dolnego wiersza

☐ środkowej kolumny

☐ górnego wiersza

Ćwiczenie 2



Wskaż, jak zapiszemy formułę `=SUMA(A1:B4)`, jeżeli zakresowi w niej podanemu jest przypisana nazwa zakres.

`=SUMA("zakres")` ☐

`=SUMA(zakres)` ☐

`=SUMA(@zakres)` ☐

`=SUMA(=zakres)` ☐

Ćwiczenie 3



Jeżeli zakresowi C1 :C4 jest przypisana nazwa zakres1, a zakresowi D1 :D4 nazwa zakres2, jak inaczej zapiszemy formułę ŚREDNIA(C1 :D4)?

☐ ŚREDNIA(zakres1+zakres2)

☐ ŚREDNIA(zakres1-zakres2)

☐ ŚREDNIA(zakres1:zakres2)

☐ ŚREDNIA(zakres1;zakres2)

Materiały źródłowe do ćwiczeń nr 4–5

Pliki bez nazw zakresów:

Plik o rozmiarze 29.80 KB w języku polskim

Pliki z poprawnie nazwanymi zakresami (rozwiązanie):

Plik o rozmiarze 21.08 KB w języku polskim

Ćwiczenie 4



Nadaj odpowiednim zakresom komórek nazwy właściwych uczniów. Sprawdź poprawność ćwiczenia, podając wartość formuły =ŚREDNIA(A1eks_Nowak).

Ćwiczenie 5



Klasa, która z każdego z przedmiotów ma średnią przynajmniej 3,0, może wyjechać na dodatkową wycieczkę w kolejnym półroczu. Zweryfikuj, czy klasa z arkusza może wyjechać na taką wycieczkę.

Ćwiczenie 6



Nadaj zakresom komórek z ocenami odpowiednie nazwy. Sprawdź poprawność wykonania ćwiczenia, podając wartość formuły:

```
1 =SUMA.ILOCZYNÓW(Kryspin_biologia;Kryspin_WAGA_biologia)/SUMA(Kr
```

Aby potraktować formułę jako formułę tablicową, do zatwierdzania formuły użyj klawiszy Ctrl + Shift + Enter.

Ćwiczenie 7



Zweryfikuj za pomocą formuły, czy średnia ocen Kryspina z języka niemieckiego jest wyższa od średniej ocen z języka niemieckiego całej klasy.

Ćwiczenie 8



Czy szczegółowy arkusz ocen na pewno należy do Kryspina? Sprawdź, czy średnia ważona ocen z poszczególnych przedmiotów pasuje do prognozowanych ocen na półrocze. Załóż, że nauczyciele w szkole Kryspina średnią ważoną zaokrąglają zawsze do góry. Pamiętaj, że już pierwsze niedopasowanie oznacza, że pomyłono arkusz ocen.

Podpowiedź: aby pobrać komórkę, w której krzyżują się dwa nazwane zakresy, należy najpierw podać nazwę jednego zakresu, a po znaku spacji – drugiego.

Dla nauczyciela

Autor: Maurycy Gast

Przedmiot: Informatyka

Temat: Nazwy zakresów komórek w arkuszu kalkulacyjnym

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres podstawowy

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Zakres podstawowy. Uczeń:

3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami:

c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych, analizuje dane, korzystając z dodatkowych narzędzi, w tym z tabel i wykresów przestawnych,

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Cele operacyjne (językiem ucznia):

- Nadasz nazwy komórkom.

- Wymienisz zastosowania nadawania nazw komórkom.
- Zastosujesz nazwy komórek w formułach

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- dyskusja;
- rozmowa nauczająca z wykorzystaniem multimediu i ćwiczeń interaktywnych.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- oprogramowanie Microsoft Excel 2010, LibreOffice Calc 4.1 lub wybrany odpowiednik.

Przebieg lekcji

Przed lekcją:

1. **Przygotowanie do zajęć.** Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia e-materiał: „Nazwy zakresów komórek w arkuszu kalkulacyjnym”. Nauczyciel prosi uczniów o zapoznanie się z treściami w sekcji „Przeczytaj”.

Faza wstępna:

1. Nauczyciel wyświetla uczniom temat, wskazuje cele zajęć oraz ustala z uczestnikami zajęć kryteria sukcesu.
2. Rozpoznawanie wiedzy uczniów.

Faza realizacyjna:

1. **Praca z tekstem.** Nauczyciel ocenia, na podstawie informacji na platformie, stan przygotowania uczniów do zajęć. Jeżeli jest ono niewystarczające prosi o ciche zapoznanie się z treścią w sekcji „Przeczytaj”.

2. **Praca z multimedium.** Uczniowie pobierają niezbędny plik. Nauczyciel prosi uczniów o zapoznanie się z poleceniem i prezentacją. Następnie omawia z uczniami rozwiązanie krok po kroku, odpowiadając na ew. pytania. Uczniowie wykonują ćwiczenie nr 1 dołączone do prezentacji.
3. Uczniowie w parach wykonują wskazane ćwiczenia z sekcji „Sprawdź się”.

Faza podsumowująca:

1. Nauczyciel prosi uczniów o podsumowanie zgromadzonej wiedzy.

Praca domowa:

1. Uczniowie wykonują polecenie nr 2 z sekcji „Prezentacja multimedialna”.

Materiały pomocnicze:

- Oficjalna dokumentacja techniczna dla oprogramowania Microsoft Excel 2010 (lub nowszej wersji), LibreOffice Calc 4.1 lub wybranego odpowiednika.

Wskazówki metodyczne:

- Przed lekcją nauczyciel może udostępnić w chmurze arkusz i poprosić uczniów o uzupełnienie go ocenami i wagami. Na tak przygotowanym arkuszu uczniowie będą pracować w trakcie lekcji.