Poznaj zupełnie nowy sposób na okiełznanie Excela i jego wszystkich komórek!

Rusz głową!

Excel

Badaj swoje dane za pomocą tabel przestawnych

Wizualizuj dane przy użyciu diagramów i wykresów

Zagnieżdżaj funkcje, aby przeprowadzać skomplikowane operacje

Porządkuj swoje informacje

Sortuj, zoomuj i filtruj arkusze kalkulacyjne

Wykonuj obliczenia w swoich arkuszach kalkulacyjnych

O'REILLY®

Michael Milton

Helion

helion.pl

Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział

Katalog książek

- Katalog online
- Zamów drukowany katalog

Twój koszyk

- Dodaj do koszyka

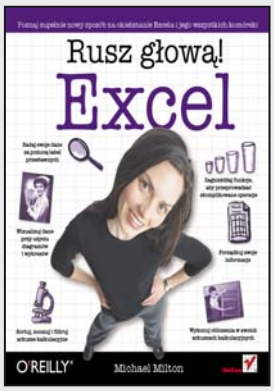
Cennik i informacje

- Zamów informacje o nowościach
- Zamów cennik

Czytelnia

- Fragmenty książek online

Excel. Rusz głową!



Autor: Michael Milton
Tłumaczenie: Dagmara Suma
ISBN: 978-83-246-2796-7
Tytuł oryginału: Head First Excel: A learner's guide to spreadsheets
Format: 200×230, stron: 448

- Badaj swoje dane za pomocą tabel przestawnych
- Wizualizuj dane przy użyciu diagramów i wykresów
- Sortuj, zoomuj i filtruj arkusze kalkulacyjne
- Zagnieżdżaj funkcje, aby przeprowadzać skomplikowane operacje
- Porządkuj swoje informacje
- Wykonuj obliczenia w swoich arkuszach kalkulacyjnych

Każdy, kto podejmie próbę wymienienia pięciu programów, które najbardziej ułatwiły mu życie, musi wspomnieć tę nazwę – Excel. Program ten jest uwielbiany przez rzesze studentów, analityków, księgowych, dyrektorów i prezesów. Jego największym atutem jest elastyczność. Musisz zsumować kilka prostych elementów i wykonać wykres – żaden problem! Jesteś w stanie zrobić to w ciągu kilku sekund. Chcesz przeprowadzić zaawansowaną analizę? Nic trudnego! Bierzesz do ręki jeden z najlepszych podręczników – „Excel. Rusz głową!" – i już po chwili korzystasz z najbardziej zaawansowanych funkcji: tabel przestawnych, funkcji tekstowych oraz testów logicznych.

A teraz otwórz swój umysł i poznaj wszystko, co związane z arkuszem kalkulacyjnym Excel. Skorzystaj z najnowszych metod nauczania. Już nigdy nie będziesz przedzierać się przez dziesiątki stron długich i nużących opisów. Teraz wiedza podana jest lekko, przystępnie, przejrzyście i z idealnie dobraną ilością humoru. Sprawdź, jak szybko można opanować tworzenie nawet najbardziej wymyślnych formuł oraz dużych wykresów. Odkryj, że rozwiązywanie skomplikowanych problemów z dodatkiem Solver nigdy nie było prostsze! W trakcie lektury nauczysz się tworzyć eleganckie raporty, operować na datach oraz wykorzystywać odwołania. Dzięki tej książce odkryjesz największe sekrety Excela. Sprawdź sam!

Naprzód, głowo!

Nikt ci tego nie potrafił wytłumaczyć? Wydaje Ci się, że to problem nie na Twoją głowę? Nie potrzebujesz elektrowstrząsów, żeby pobudzić swój mózg do aktywnego działania. Tylko żadnych gwałtownych gestów! Usiądź wygodnie, otwórz książkę, dopiero teraz się zacznie. Na początek – rusz głową!

Precz z nudnymi wykładami i zakuwaniem bez zrozumienia!

Nauka to znacznie więcej niż tylko czytanie suchego tekstu. Twój mózg jest niczym głodny rekin, cały czas prący naprzód w poszukiwaniu nowej, apetycznej przekąski.

Jak karmimy Twój wygłodniały umysł?

Używamy rysunków, bo obraz wart jest 1024 słów. Stosujemy powtórzenia, by zakodować na stałe dane w Twojej chłonnej głowie. Oddziałujemy na emocje, jesteśmy nieprzewidywalni, zaskakujący i zabawni. Stawiamy przed Tobą wyzwania i zadajemy pytania, które angażują Cię w proces studiowania przedstawianych zagadnień. Cały czas pobudzamy Twój umysł do aktywnego działania, zmuszamy go do posłuszeństwa… a za ciężką pracę nagrodzimy go smakowitym ciasteczkiem w postaci wiedzy – wisienka gratis!

Rozgryź to sam!

Kontakt

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991–2010

Spis treści (skrócony)

	Wprowadzenie	25
1.	Wprowadzenie do formuł: *Prawdziwa moc Excela*	37
2.	Projektowanie graficzne: *Arkusze kalkulacyjne jako dzieła sztuki*	65
3.	Odwołania: *Skieruj się we właściwą stronę*	95
4.	Zmień swój punkt widzenia: *Sortowanie, zoomowanie i filtrowanie*	125
5.	Typy danych: *Spraw, aby wartość Excela stała się Twoją wartością*	153
6.	Daty i godziny: *Bądź na czas*	177
7.	Odnajdywanie funkcji: *Samodzielnie odkrywaj możliwości Excela*	205
8.	Inspekcja formuł: *Zwizualizuj swoje formuły*	233
9.	Wykresy: *Wykreśl swoje dane*	263
10.	Analizy co-jeśli: *Alternatywne rzeczywistości*	287
11.	Funkcje tekstowe: *Litery jako dane*	315
12.	Tabele przestawne: *Grupowanie na poważnie*	345
13.	Wartości logiczne: *PRAWDA i FAŁSZ*	367
14.	Segmentacja: *Krój i szatkuj*	393
A	Pozostałości: *Dziesięć najważniejszych rzeczy (których nie opisaliśmy)*	419
B	Zainstaluj dodatek Solver: *Solver*	427
	Skorowidz	431

Spis treści (z prawdziwego zdarzenia)

W

Wprowadzenie

Twój mózg skupiony na Excelu. Oto *Ty* próbujesz się czegoś *nauczyć*, podczas gdy Twój *mózg* czyni Ci przysługę, zapewniając, aby to, czego się uczysz, przypadkiem nie *utkwiło* Ci w głowie na zbyt długo. Twój mózg myśli sobie: „Lepiej będzie, jeśli zostawię miejsce na ważniejsze rzeczy, takie jak informacje, których zwierząt należy unikać, i to, że surfowanie na golasa nie jest najlepszym pomysłem". W jaki sposób *oszukasz* zatem swój umysł, aby nakłonić go do myślenia, że Twoje życie zależy od poznania arkuszy kalkulacyjnych?

Dla kogo jest ta książka?	26
Wiemy, co sobie myślisz	27
Metaświadomość: myślenie o myśleniu	29
Oto co możesz zrobić, aby nakłonić swój mózg do posłuszeństwa	31
Przeczytaj mnie	32
Zespół odpowiedzialny za recenzję techniczną	34
Podziękowania	35

1 Wprowadzenie do formuł

Prawdziwa moc Excela

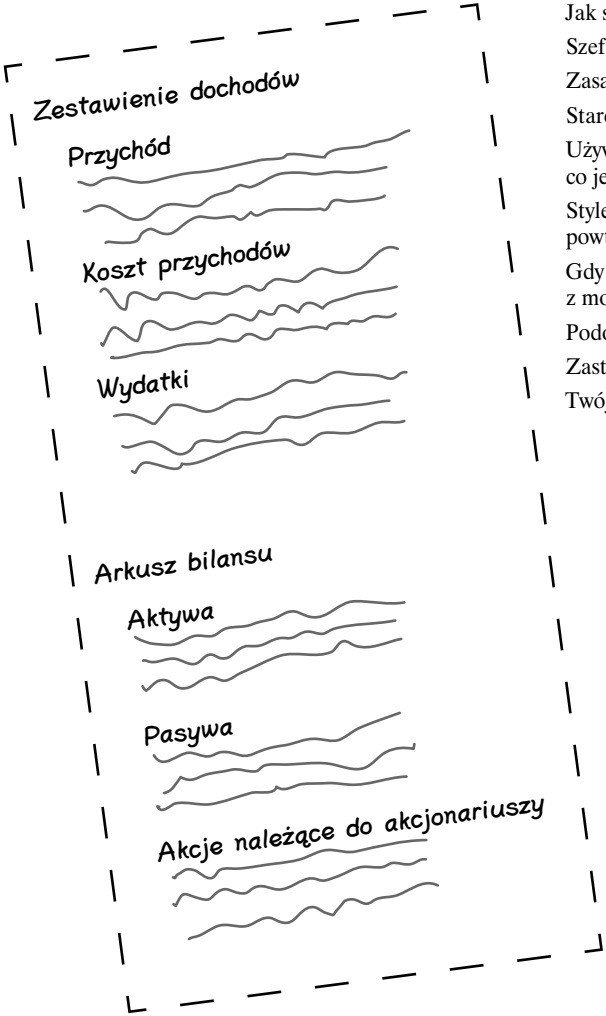
Wszyscy używamy Excela do przechowywania list. I w tej roli Excel sprawdza się wręcz doskonale. Jednak prawdziwi ninja Excela to ludzie, którzy opanowali świat formuł. Właściwe używanie danych polega na wykonywaniu **obliczeń**, które powiedzą Ci to, co powinieneś wiedzieć, a obliczenia te przeprowadza się właśnie za pomocą **formuł**, które wydobywają z Twoich danych coś użytecznego i odkrywczego. Jeśli znasz swoje formuły, możesz sprawić, że Twoje liczby naprawdę zaczną *śpiewać*.

Czy możesz zaszaleć w ostatni wieczór swoich wakacji?	38
Oto Twoje plany budżetowe i wydatki	39
Excel jest doskonały do przechowywania danych...	40
Formuły operują na Twoich danych	41
Dzięki odwołaniom Twoje formuły działają nawet wtedy, gdy zmieniają się dane	47
Starannie sprawdzaj swoje formuły	50
Odwołaj się do większej liczby komórek za pomocą zakresu	51
Zastosuj funkcję SUMA() w celu dodania elementów należących do zakresu	51
Gdy kopiujesz i wklejasz formułę, odwołania są przesuwane	57
Formuły Excela pozwalają Ci głęboko wwiercić się w dane	62
Każdy ma mnóstwo gotówki na doskonałą kolację w Nowym Jorku!	63

2 Projektowanie graficzne

Arkusze kalkulacyjne jako dzieła sztuki

Większość osób zwykle wykorzystuje Excela do tworzenia układów stron. Wielu fachowców w dziedzinie tworzenia formuł, którzy świetnie znają niesamowite możliwości Excela, jest zszokowanych faktem, że ludzie używają tego programu „tylko" po to, aby przedstawić jakieś informacje za pomocą siatki. Jednak Excel, szczególnie w przypadku swoich ostatnich wersji, okazuje się bardzo wygodnym narzędziem do tworzenia układów stron. Już niebawem całkiem nieźle poznasz kilka ważnych i nie tak oczywistych możliwości programu związanych z dość poważnym projektowaniem graficznym.



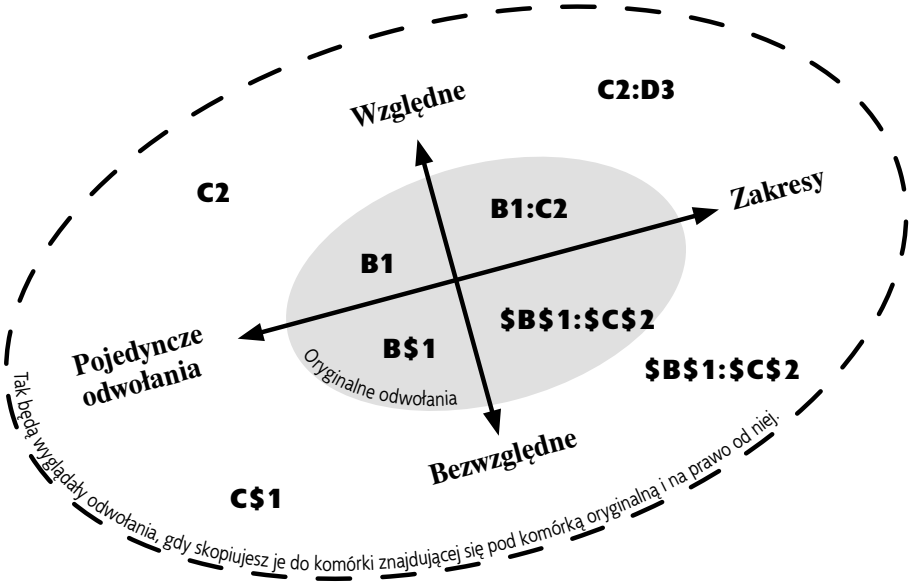
Firma DziwakCRM musi zaprezentować swoje finanse analitykom	66
Symbol złotówki jest częścią formatowania komórek	71
Jak sformatować Twoje dane	72
Szef jest zadowolony!	75
Zasada projektowania: zachowaj prostotę	76
Starcie gigantów projektowania...	77
Używaj czcionek, aby przyciągać uwagę odbiorcy do tego, co jest najważniejsze	78
Style komórki zapewniają zgodność formatowań powtarzających się elementów	82
Gdy już wybierzesz style komórek, skorzystaj z motywów do zmiany wyglądu arkusza	83
Podoba mu się, ale jest jeszcze coś...	86
Zastosuj zasady odległości i wyrównania, łącząc podobne rzeczy w grupy	89
Twój arkusz stał się przebojem!	93

3 Odwołania

Skieruj się we właściwą stronę

Formuła jest co najwyżej tak dobra, jak jej odwołania. Nieważne, jak odkrywcza i genialna jest Twoja formuła, nie przysporzy Ci wiele dobrego, jeśli nie będzie wskazywała odpowiednich danych. Łatwo jest zapewnić poprawność w przypadku krótkich, pojedynczych formuł, lecz gdy formuły te stają się długie i zachodzi konieczność ich kopiowania, ryzyko pojawienia się błędu w odwołaniach wzrasta w sposób dramatyczny. W tym rozdziale będziesz korzystał z **bezwzględnych i względnych odwołań**, jak również z nowej w Excelu, zaawansowanej możliwości **odwołania strukturalnego**, zapewniającej, że Twoje formuły pozostaną zwarte i dokładne niezależnie od tego, jak wielkie i liczne są Twoje odwołania.

MIN() zwraca najmniejszą liczbę w zbiorze	100
Kiedy rozpoczynasz pisanie swojej formuły i korzystasz z myszy, pozwól Excelowi uzupełnić właściwe zakresy	103
Excel daje dobrą odpowiedź, korzystając z bardziej zaawansowanego odwołania	104
Użyj odwołań bezwzględnych, aby zapobiec przesuwaniu przy operacji kopiowania i wklejania	109
Odwołania bezwzględne oferują Ci mnóstwo możliwości	111
Nazwane zakresy upraszczają Twoje formuły	112
Tabele Excela ułatwiają i przyspieszają stosowanie odwołań	118
Odwołania strukturalne to inny wymiar odwołań bezwzględnych	119
Twoje prognozy dochodowości sprawdziły się dokładnie	124



4 Zmień swój punkt widzenia

Sortowanie, zoomowanie i filtrowanie

Szczegóły Twoich danych są kuszące. Ale tylko pod warunkiem że wiesz, *jak* należy na nie patrzeć. W tym rozdziale zapomnisz na chwilę o formatowaniu i funkcjach, a skupisz się na tym, jak zmienić swoją perspektywę patrzenia na dane. Gdy przeglądasz swoje dane, poszukując kwestii do zbadania, okazuje się, że narzędzia do **sortowania, zoomowania i filtrowania** oferują zadziwiająco wszechstronne możliwości, które pomagają Ci ogarnąć zawartość Twoich danych.

Doradcy polityczni potrzebują pomocy w rozszyfrowaniu bazy danych swoich darczyńców 126
Odszukaj nazwiska najbardziej hojnych darczyńców 127
Sortowanie zmienia kolejność wierszy w zbiorze danych 128
Sortowanie ukazuje Ci duży zbiór danych z różnych perspektyw 131
Zobacz znacznie więcej swoich danych dzięki zoomowaniu 139
Twój klient jest zachwycony! 142
Za pomocą filtrów możesz ukrywać dane, których nie chcesz widzieć 143
Skorzystaj z kontrolek list filtrów, aby poinformować Excela, w jaki sposób powinien przesiać Twoje dane 144
Niespodziewana wiadomość od firmy Najlepsza Kampania... 145
Firma Najlepsza Kampania jest zachwycona Twoją pracą 148
Darowizny napływają szerokim strumieniem! 151

Sortowanie według kwoty darowizny

E	F	G
Kod pocztowy	Darowizna	
10-012	50 000 zł	
10-012	10 000 zł	
20-817	10 000 zł	
06-511	10 000 zł	
78-723	10 000 zł	
34-234	10 000 zł	
06-511	5 000 zł	
20-817	5 000 zł	
10-012	5 000 zł	
10-012	5 000 zł	
90-210	5 000 zł	
10-012	5 000 zł	
10-012	5 000 zł	
10-012	5 000 zł	
06-511	5 000 zł	
20-817	5 000 zł	
90-210	5 000 zł	
34-234	5 000 zł	
90-210	5 000 zł	
10-012	5 000 zł	
10-012	5 000 zł	
10-012	5 000 zł	
78-723	5 000 zł	

Sortowanie według kodu pocztowego

D	E	F
ę	Kod pocztowy	Darowizna
lomił	06-511	10 000 zł
ɪumił	06-511	5 000 zł
wester	06-511	5 000 zł
jan	06-511	5 000 zł
f	06-511	5 000 zł
deryk	06-511	3 000 zł
womir	06-511	3 000 zł
asz	06-511	2 500 zł
rzej	06-511	2 500 zł
vard	06-511	2 500 zł
weł	06-511	2 500 zł
ysztof	06-511	2 500 zł
rzej	06-511	2 000 zł
vid	06-511	2 000 zł
rek	06-511	1 000 zł
rek	06-511	1 000 zł
f	06-511	1 000 zł
bert	06-511	1 000 zł
ion	06-511	1 000 zł
ɔfaj	06-511	1 000 zł
zepan	06-511	1 000 zł
losław	06-511	1 000 zł
etan	06-511	1 000 zł

Sortowanie według nazwiska ofiarodawcy

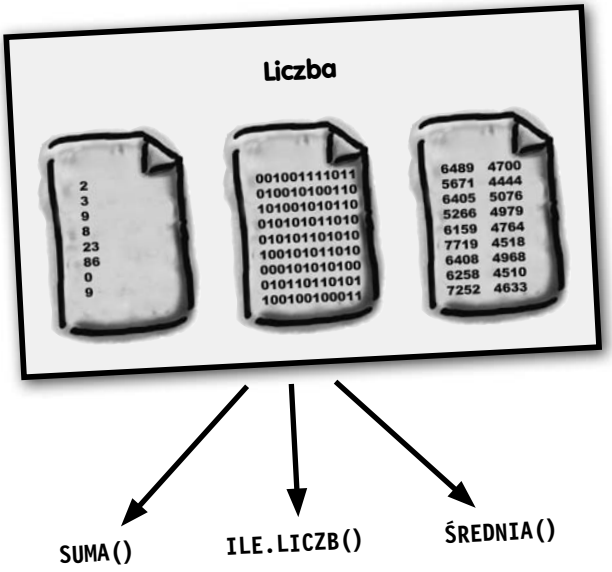
C	D
Nazwisko	Imię
Abram	Borys
Abramczyk	Bogumił
Abramek	Łukasz
Abramowicz	Witold
Abramowski	Mieszko
Adach	Wiesław
Adam	Edgar
Adamczak	Mieszko
Adamczewski	Florian
Adamczuk	Gustaw
Adamczyk	Antoni
Adamek	Radomir
Adamiak	Roland
Adamiec	Dariusz
Adamik	Leonard
Adamkiewicz	Krzysztof
Adamowicz	Ulryk
Adamowski	Jan
Adamski	Konstanty
Adamus	Maciej
Adler	Sebastian
Aksamit	Hieronim
Albrecht	Antoni

5 Typy danych

Spraw, aby wartość Excela stała się Twoją wartością

Excel nie zawsze pokazuje Ci, co myśli. Program Excel czasami prezentuje Ci liczbę, ale sam traktuje ją jak tekst. Może również pokazywać Ci jakiś tekst, który postrzega jako liczbę. Program będzie nawet prezentował Ci dane, które nie są ani liczbami, ani tekstem! Z tego rozdziału **dowiesz się, jak zobaczyć dane w taki sam sposób, w jaki widzi je Excel**, niezależnie od tego, jak są one wyświetlane. Wiedza ta nie tylko da Ci większą kontrolę nad Twoimi danymi (i ograniczy liczbę pytań typu: „Co się, do jasnej #$%, dzieje?"), lecz również pomoże pewnie wkroczyć w cudowny świat formuł.

Dane Twojego przyjaciela, lekarza, są uszkodzone, a zbliża się termin oddania wyników jego badań	154
W jakiś sposób Twoja formuła obliczająca średnią wykonała operację dzielenia przez zero	157
Dane w programie Excel mogą być tekstem lub liczbami	158
Twój doktor już wcześniej borykał się z tym problemem	161
Potrzebujesz funkcji, która powie Excelowi, że ma on traktować Twoje teksty jako wartości liczbowe	162
Pewien student próbował obliczyć statystyki... i ma z tym jakiś problem	168
Błędy są specjalnym typem danych	171
Teraz możesz już poszczycić się swoją pierwszą publikacją naukową	176



6 Daty i godziny

Bądź na czas

Posługiwanie się informacjami o dacie i czasie w programie Excel jest trudne. Chyba że rozumiesz, *jak Excel zapisuje je* wewnętrznie. Każdy z nas musiał już kiedyś przeprowadzić jakieś obliczenia związane z tego rodzaju liczbami, a w tym rozdziale poznasz **kluczowe informacje dla wyznaczania**, ile dni, miesięcy, lat, a nawet sekund mieści się pomiędzy dwiema wskazanymi datami. Prosta prawda jest taka, że daty i godziny są **szczególnymi przypadkami** typów danych i formatowań, które już znasz. Gdy uda Ci się opanować kilka podstawowych koncepcji, będziesz w stanie wykorzystywać program Excel do ***bezproblemowego zarządzania swoimi terminarzami***.

Czy masz czas, aby wzmóc swoje treningi przed Maratonem Wąbrzeźna? 178

Zastosowana do dat przechowywanych jako dane tekstowe funkcja WARTOŚĆ() zwraca liczby 182

Excel widzi daty jako liczby całkowite 183

Odejmowanie jednej daty od innej umożliwia Ci obliczenie liczby dni dzielących te dwie daty 184

Przy odejmowaniu dat zwróć uwagę na formatowanie 188

Wygląda na to, że nie masz czasu na zakończenie treningu przed biegiem na 10 km 189

Trenerka ma lepszy pomysł 190

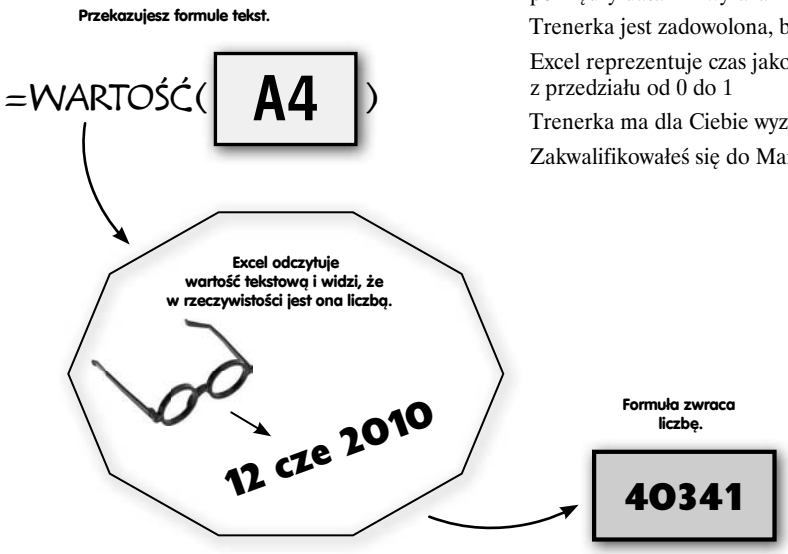
Funkcja DATA.RÓŻNICA() umożliwia obliczanie odstępu czasu pomiędzy datami i wyrażanie go w różnych jednostkach 192

Trenerka jest zadowolona, bo może mieć Cię w swojej grupie treningowej 197

Excel reprezentuje czas jako wartości ułamków dziesiętnych z przedziału od 0 do 1 198

Trenerka ma dla Ciebie wyzwanie związane z Excelem 201

Zakwalifikowałeś się do Maratonu Wąbrzeźna 203



7 Odnajdywanie funkcji

Samodzielnie odkrywaj możliwości Excela

Excel oferuje więcej funkcji, niż kiedykolwiek będziesz w stanie wykorzystać. Przez wiele lat istnienia i wraz z wydawaniem kolejnych wersji programu Excelowi udało się zgromadzić specjalizowane funkcje, które są niesłychanie ważne dla niewielkiej grupy używających ich osób. Ale to nie Twój problem. To, co ***jest*** Twoim problemem, to grupa funkcji, **których nie znasz**, a które **bardzo przydałyby Ci się w pracy**. O jakich funkcjach mówimy? To na pewno możesz wiedzieć tylko Ty sam, teraz zaś właśnie jesteś o krok od rozpoczęcia nauki kilku sztuczek i chwytów umożliwiających Ci szybkie odnajdywanie formuł, które są Ci potrzebne, abyś mógł wykonywać swoją pracę w sposób wydajny.

Czy powinniście wynająć dodatkowy parking?	206
Potrzebujesz odpowiedniego planu, aby znaleźć więcej funkcji	209
Ekrany pomocy Excela wypełnione są przydatnymi informacjami na temat możliwości programu	210
Oto baza danych centrum konferencyjnego zawierająca informacje o biletach na następny miesiąc	214
Anatomia kompendium funkcji	219
Zgłasza się dyrektor ds. operacyjnych Centrum Konferencyjnego Danowo	221
Funkcje są uporządkowane według typów danych i dziedziny	222
Twój arkusz kalkulacyjny prezentuje podsumowane liczby biletów dla każdej daty	228
Dostałeś pakiet darmowych biletów!	231

8 Inspekcja formuł

Zwizualizuj swoje formuły

Formuły Excela mogą się naprawdę mocno skomplikować. I o to właśnie chodzi, prawda? Gdybyś potrzebował tylko prostych obliczeń, wystarczyłyby Ci kartka papieru, ołówek i kalkulator. Ale te skomplikowane formuły mogą stać się dość nieporęczne — dotyczy to szczególnie tych, które zostały napisane przez kogoś innego i których odcyfrowanie może okazać się niemal niemożliwe, gdy nie masz pojęcia o intencjach autora. Z tego rozdziału dowiesz się, jak używać pewnego prostego, lecz potężnego narzędzia graficznego, oferowanego przez program Excel. Nosi ono nazwę **Inspekcja formuł** i doskonale wyjaśnia przepływ danych przez *modele* w Twoim arkuszu kalkulacyjnym.

Czy powinieneś kupić mieszkanie, czy je wynająć? 234

Skorzystaj z bieżącej wartości netto, aby odjąć przyszłe koszty od dzisiejszej wartości 238

Pośredniczka ma dla Ciebie arkusz kalkulacyjny 241

Modele w Excelu mogą się skomplikować 242

Inspekcja formuł pokazuje Ci lokalizację argumentów Twojej formuły 244

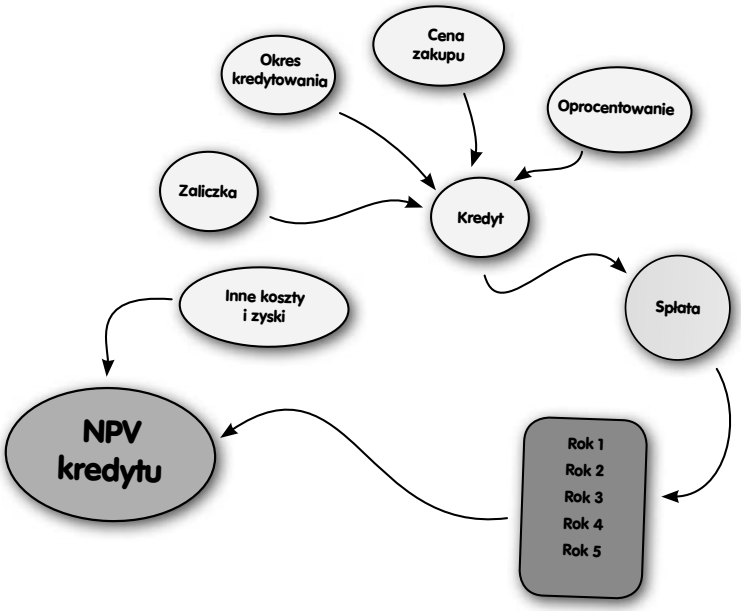
Wszystkie funkcje kredytowe Excela korzystają z tych samych elementów 248

Funkcja PMT() znajdująca się w arkuszu kalkulacyjnym pośredniczki oblicza Twoją ratę miesięczną 249

Formuły muszą być prawidłowe, a założenia muszą być rozsądne 254

Pośredniczka rozważa... 258

Twoja nieruchomość okazała się dobrą inwestycją! 261



9 Wykresy

Wykreśl swoje dane

Kto bez przerwy chce patrzeć wyłącznie na liczby? Miła dla oka grafika jest bardzo często znacznie atrakcyjniejszym sposobem prezentowania danych. A czasami masz do czynienia z taką ilością danych, że bez odpowiedniej grafiki nie ma szans, aby zobaczyć je wszystkie naraz. Program Excel został wyposażony w bardzo rozbudowane narzędzia do tworzenia wykresów i jeśli tylko wiesz, gdzie kliknąć, możesz uwolnić prawdziwą moc pozwalającą na budowanie wykresów i grafów wyświetlających Twoje dane w sposób bardzo efektowny, a jednocześnie przejrzysty.

Firma Rusz Głową! Inwestycje potrzebuje wykresów w celu opracowania swojego raportu inwestycyjnego 264

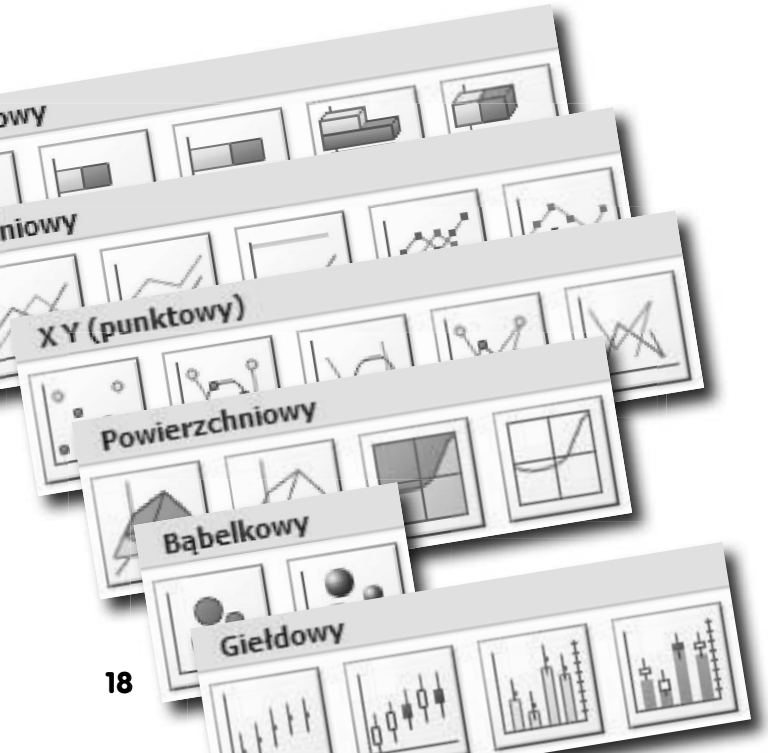
Tworzenie wykresów za pomocą narzędzi dostępnych na karcie Wstawianie 267

Skorzystaj z narzędzi dostępnych na kartach Projektowanie i Układ, aby przerobić swój wykres 268

Twój wykres kołowy nie zdobył uznania korporacyjnego grafika 272

Powinieneś się pospieszyć... 283

Twój raport odniósł wielki sukces... 285



10 Analizy co-jeśli

Alternatywne rzeczywistości

Sprawy mogą pójść w wielu różnych kierunkach. Istnieje wiele różnego rodzaju ***czynników ilościowych***, które mogą mieć wpływ na to, jak będzie działał Twój biznes, jak będą miały się Twoje finanse, jak będą spełniały się zamierzenia i tak dalej. Excel celuje w ułatwianiu Ci modelowania i zarządzania wszystkimi Twoimi *prognozami*, szacując wpływ zmian tych czynników na zmienne, które są dla Ciebie szczególnie ważne. W tym rozdziale poznasz trzy kluczowe narzędzia — **scenariusze**, **Szukanie wyniku** i **Solver** — które zostały opracowane specjalnie po to, aby uczynić Twoje analizy „co-jeśli" lekkimi niczym poranna bryza.

Czy Twoja koleżanka Beata powinna się reklamować? 288

Beata ma pewne prognozy dotyczące najgorszych i najlepszych przypadków dla różnych konfiguracji kampanii reklamowej 291

Scenariusze pomagają Ci zarządzać różnymi danymi wejściowymi dla tego samego modelu 294

Scenariusze umożliwiają zachowanie różnych konfiguracji zmieniających się elementów 295

Beata chce poznać próg rentowności swojej inwestycji 297

Narzędzie szukania wyniku umożliwia zoptymalizowanie wartości poprzez wypróbowanie wielu różnych wartości potencjalnych 298

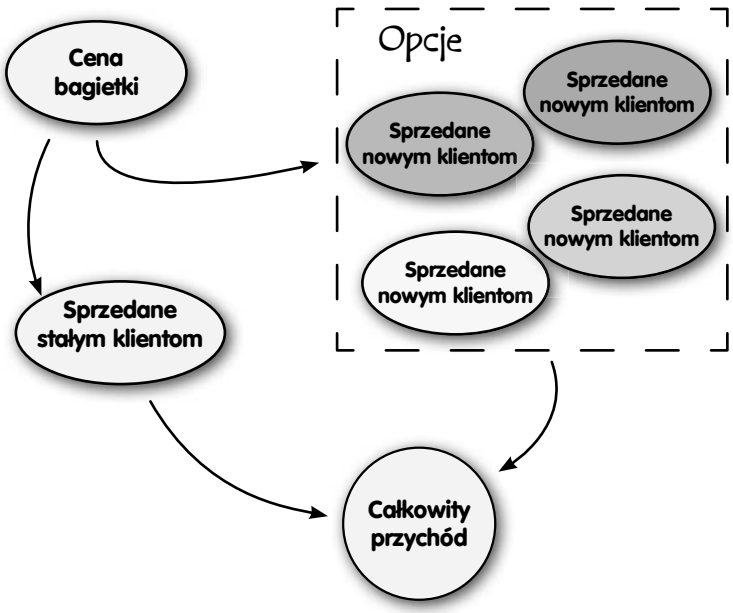
Beata chce Cię prosić o zwiększenie stopnia skomplikowania Waszego modelu 302

Solver jest w stanie poradzić sobie ze znacznie bardziej skomplikowanymi problemami optymalizacyjnymi 303

Sprawdź swój model wykorzystywany przez Solvera, kierując się zdrowym rozsądkiem 308

Solver wyznaczył Twoje prognozy 312

Scenariusz najlepszego przypadku przewidzianego przez Beatę udało się zrealizować... 313

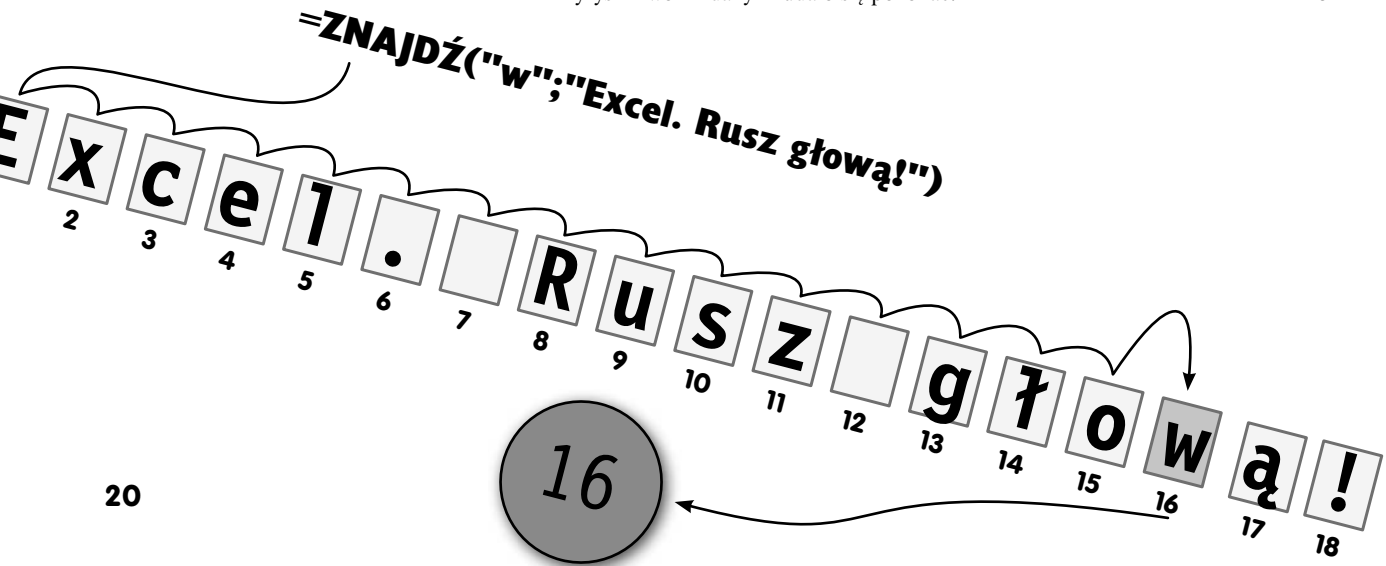


11 Funkcje tekstowe

Litery jako dane

Excel uwielbia liczby, ale świetnie radzi sobie również z tekstem. Program oferuje szereg funkcji przeznaczonych wyłącznie do tego, aby manipulować **danymi tekstowymi**. Funkcje te mają wiele zastosowań, ale rzeczą, z którą mają do czynienia dosłownie wszyscy, są ***nieuporządkowane*** dane. Wiele razy będziesz otrzymywał dane zapisane w zupełnie innych formatach niż te, które mogłyby Ci się do czegoś przydać — mogą one pochodzić na przykład z jakiejś dziwnej bazy danych. Mroki tych problematycznych sytuacji rozjaśnią się dzięki funkcjom tekstowym, umożliwiającym wyciąganie elementów z zagmatwanych zbiorów danych w taki sposób, abyś mógł przeprowadzać na nich odpowiednie analizy, o czym zresztą przekonasz się już wkrótce...

Właśnie padła baza danych zawierająca informacje na temat Twoich klientów!	316
Oto dane	317
Narzędzie Tekst jako kolumny korzysta ze znaku ogranicznika, aby podzielić Twoje dane	318
Narzędzie Tekst jako kolumny nie sprawdza się w każdym przypadku	321
Excel oferuje zestaw funkcji przeznaczonych do przetwarzania tekstu	322
LEWY() i PRAWY() to podstawowe funkcje służące do wydzielania tekstów	325
Musisz zróżnicować wartości wykorzystywane w roli drugiego argumentu funkcji	327
Twoja firma zaczyna boleśnie odczuwać brak danych na temat klientów	329
Ten arkusz kalkulacyjny zaczyna się mocno rozrastać!	333
Funkcja ZNAJDŹ() zwraca liczbę określającą pozycję ciągu znaków w tekście	334
Narzędzie Tekst jako kolumny widzi Twoje formuły, a nie ich wyniki	338
Wklejanie specjalne umożliwia Ci wklejanie danych z zastosowaniem dodatkowych opcji	338
Wygląda na to, że czas nam się kończy...	341
Kryzys z Twoimi danymi udało się pokonać!	344



12 Tabele przestawne

Grupowanie na poważnie

Tabele przestawne należą do najpotężniejszych narzędzi oferowanych przez Excela. Ale czym one są? I dlaczego powinno nas to w ogóle obchodzić? Początkujących użytkowników Excela muszę poinformować, że tabele przestawne mogą również należeć do jego najbardziej *onieśmielających* narzędzi. Ich przeznaczenie jest dość proste: mają one umożliwiać **szybkie grupowanie danych**, abyś mógł te dane wygodnie analizować. Jak się już niebawem przekonasz, grupowanie i podsumowywanie danych za pomocą tabel przestawnych odbywa się o ***wiele szybciej*** niż tworzenie tych samych grup wyłącznie za pomocą formuł. Gdy tylko skończysz czytać ten rozdział, będziesz kroił i przerzucał swoje dane w Excelu znacznie szybciej, niż sobie to do tej pory wyobrażałeś.

„Tygodnik Motoryzacyjny Rusz głową!" potrzebuje nowych analiz do swojego corocznego numeru z przeglądem modeli samochodów 346

Poproszono Cię o wykonanie wielu powtarzających się operacji 349

Tabele przestawne to niesamowicie potężne narzędzie do podsumowywania danych 350

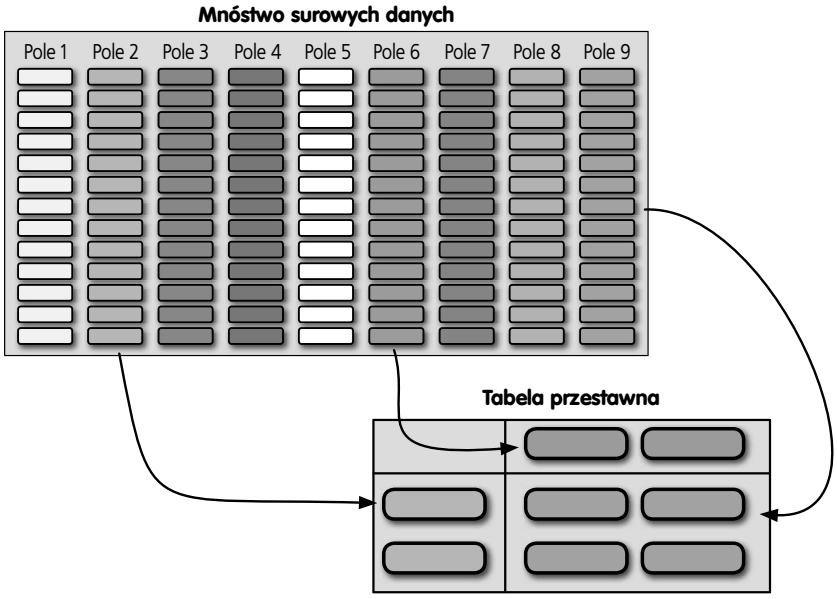
Konstruowanie tabeli przestawnej polega na wstępnej wizualizacji tego, gdzie powinny się znaleźć Twoje pola 352

Tabela przestawna pozwoliła podsumować Twoje dane o wiele szybciej, niż byłoby to możliwe za pomocą formuł 356

Twój redaktor jest pod wrażeniem! 358

Jesteś gotów do ukończenia tabel danych dla magazynu 362

Twoje tabele przestawne okazały się wielkim przebojem! 366

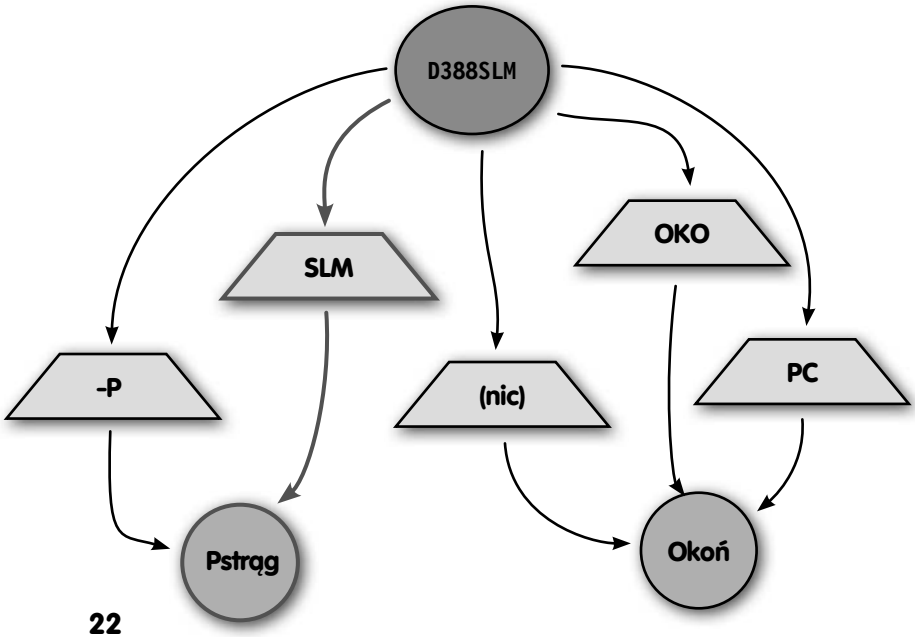


13 Wartości logiczne

PRAWDA i FAŁSZ

W Excelu dostępny jest zwodniczo prosty typ danych. Noszą one nazwę **wartości logicznych** (lub **boolowskich**) i przyjmują zawsze jeden z dwóch możliwych stanów: PRAWDA lub FAŁSZ. Może Ci się wydawać, że są zbyt podstawowe i elementarne, aby mogły być przydatne w poważnych analizach danych, ale nic bardziej mylnego. W tym rozdziale zastosujesz wartości boolowskie w **formułach logicznych** w celu wykonania wielu różnych zadań, począwszy od oczyszczania danych, a skończywszy na generowaniu zupełnie nowych punktów danych.

Czy rybacy łowiący w jeziorze Danowo są grzeczni?	368
Dysponujesz danymi na temat wielkości połowów każdej łodzi	369
Wyrażenia logiczne zwracają wynik mający wartość PRAWDA lub FAŁSZ	370
Funkcja JEŻELI() zwraca wynik w oparciu o warunek logiczny	370
Twoje formuły z funkcjami JEŻELI() powinny uwzględniać pełny schemat tworzenia nazw	372
Policz, ile łodzi należy do poszczególnych kategorii	379
Funkcja LICZ.WARUNKI() bardzo przypomina funkcję LICZ.JEŻELI(), tyle że ma o wiele większe możliwości	382
Gdy masz do czynienia ze skomplikowanymi warunkami, rozdziel swoje formuły pomiędzy kilka kolumn	386
Sprawiedliwość dla rybek!	392

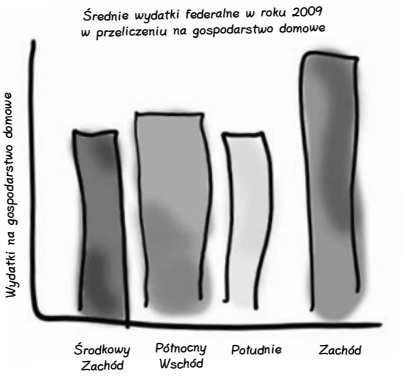


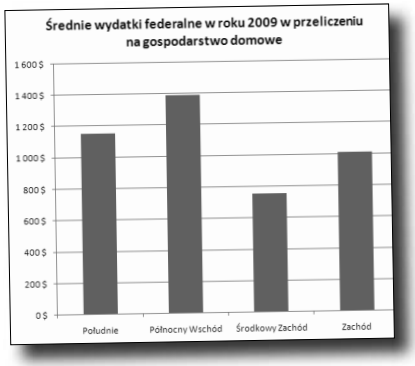
14 Segmentacja

Krój i szatkuj

Bądź twórczy, korzystając z narzędzi. Dzięki lekturze poprzednich 13 rozdziałów udało Ci się zbudować naprawdę solidną wiedzę na temat Excela i znasz już dobrze (albo przynajmniej wiesz, gdzie znaleźć) większość narzędzi, które pasują do specyfiki Twoich problemów dotyczących danych. Co jednak, gdy Twoje problemy **nie *pasują do oferowanych przez Excela narzędzi***? Co jeśli w jednym miejscu nie masz nawet wszystkich niezbędnych danych lub dane te są podzielone na kategorie, które w żaden sposób nie odpowiadają Twoim celom analitycznym? W tym końcowym rozdziale będziesz używał **funkcji wyszukiwania** oraz kilku znanych Ci już narzędzi, aby wycinać nowe **segmenty** ze swoich danych i w naprawdę twórczy sposób korzystać z narzędzi oferowanych przez program Excel.

Masz do czynienia z cerberem, którego zadaniem jest sprawdzenie wydatków budżetowych 394
Oto wykres, który chcą otrzymać 395
Oto wydatki federalne podzielone na poszczególne hrabstwa 396
Dane, którymi dysponujesz, czasami nie wystarczają 399
Twoje problemy z regionami są większe 401
Oto klucz wyszukiwania 402
Funkcja WYSZUKAJ.PIONOWO() umożliwi Ci połączenie obydwu źródeł danych 403
Twórz segmenty, aby zapewnić odpowiednie dane do swoich analiz 410
Geopolityczni Wyjadacze chcieliby trochę więcej niuansów 412
Umożliwiłeś Geopolitycznym Wyjadaczom prześledzenie sposobu wydawania pieniędzy... 416
Opuszczamy miasto... 417
Miło było nam gościć Cię w Danowie! 417





A

Pozostałości

Dziesięć najważniejszych rzeczy (których nie opisaliśmy)

Przeszedłeś kawał drogi. Tymczasem Excel jest bardzo skomplikowanym programem i wiele jeszcze musisz się nauczyć. W tym dodatku zajmiemy się pokrótce dziesięcioma sprawami, które nie zmieściły się w niniejszej książce, a które powinny znaleźć się wysoko na Twojej liście możliwości programu, jakie powinieneś poznać w następnej kolejności.

Nr 1. Analiza danych 420
Nr 2. Malarz formatów 421
Nr 3. Pakiet narzędzi do analizy danych 422
Nr 4. Formuły tablicowe 422
Nr 5. Kształty i obiekty SmartArt 423
Nr 6. Kontrolowanie przeliczania i poprawianie wydajności 424
Nr 7. Łączenie się z siecią 425
Nr 8. Korzystanie z zewnętrznych źródeł danych 425
Nr 9. Współpraca 426
Nr 10. Język Visual Basic for Applications 426

B

Zainstaluj dodatek Solver

Solver

Niektóre z najlepszych narzędzi Excela nie są standardowo instalowane z programem. To prawda. Aby uruchomić optymalizację opisaną w rozdziale 10., musisz uaktywnić **Solvera**, czyli dodatek, który standardowo jest co prawda częścią składową Excela, ale nie zostaje aktywowany bez Twojej inicjatywy.

Zainstaluj dodatek Solver w programie Excel 428

S

Skorowidz 431

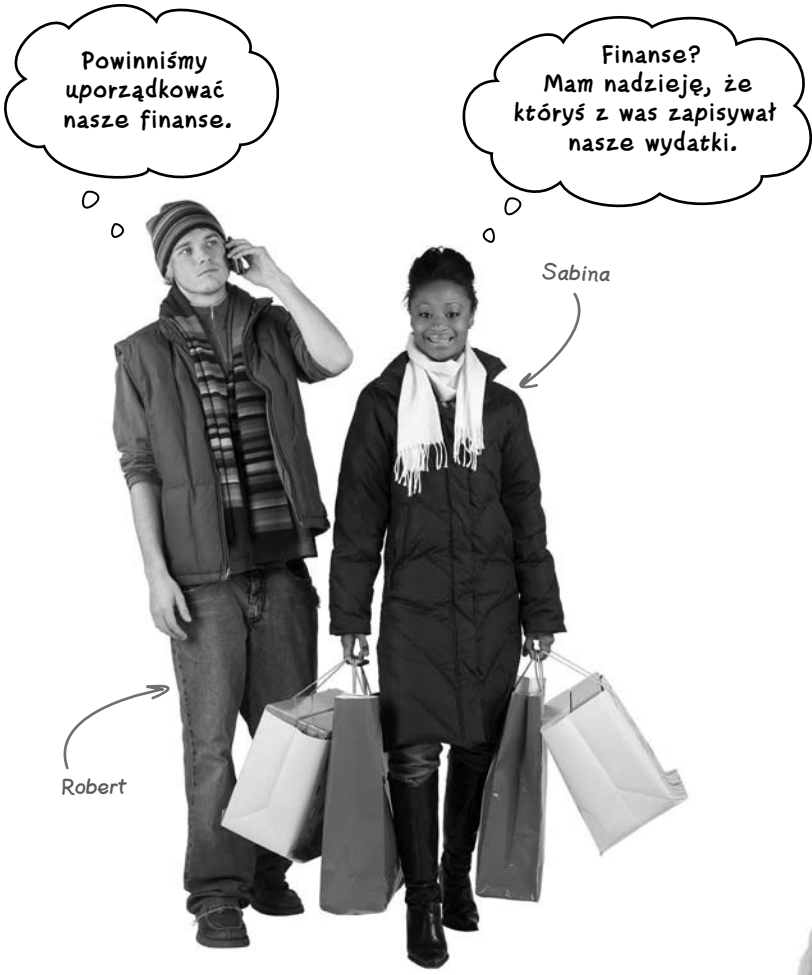
Prawdziwa moc Excela

Wszyscy używamy Excela do przechowywania list. I w tej roli Excel sprawdza się wręcz doskonale. Jednak prawdziwi ninja Excela to ludzie, którzy opanowali świat formuł. Właściwe używanie danych polega na wykonywaniu **obliczeń**, które powiedzą Ci to, co powinieneś wiedzieć, a obliczenia te przeprowadza się właśnie za pomocą **formuł**, które wydobywają z Twoich danych coś użytecznego i odkrywczego. Jeśli znasz swoje formuły, możesz sprawić, że Twoje liczby naprawdę zaczną *śpiewać*.

Czy możesz zaszaleć w ostatni wieczór swoich wakacji?

To ostatnia noc Twoich wakacji w Nowym Jorku, na które wyjechałeś ze swoimi przyjaciółmi, Robertem i Sabiną. Spędziliście tam cudowne chwile i w pełni korzystaliście z atrakcji tego miasta.

Wydaliście też jednak mnóstwo pieniędzy i chcecie teraz sprawdzić, czy w ostatni wieczór wakacji stać Was jeszcze na kolację w dobrej restauracji.



Oto Twoje plany budżetowe i wydatki

Zarządzaliście swoimi wydatkami w taki sposób, że w danym momencie płaciło tylko jedno z Was. Zamiast rozliczać każdy rachunek w każdej restauracji, postanowiliście zająć się tym później.

Teraz musicie się wreszcie rozliczyć i sprawdzić, czy w **budżecie** zostały Wam jeszcze jakieś środki na solidny posiłek.

To jest kwota, która postanowiliście wydać na jedzenie.

Wasz budżet żywieniowy w Nowym Jorku:
400 dolarów

Zaostrz ołówek

1. Jaką metodę zastosowałbyś do rozliczenia Waszych wydatków?

   .....

   .....

   .....

2. Jak zapisywałbyś swoje obliczenia?

   .....

   .....

   .....

Zaostrz ołówek: Rozwiązanie

1. Jaką metodę zastosowałbyś do rozliczenia Waszych wydatków?

Mógłbyś sprawdzić każdy rachunek i spróbować podzielić je wszystkie po kolei, ale będzie to bardzo uciążliwe. Prostszym rozwiązaniem byłoby proste podzielenie rachunku każdego z Was przez trzy. Dzięki temu uzyskałbyś niezłe przybliżenie udziału poszczególnych osób w każdym z rachunków.

To tylko przykłady prostych rozwiązań... Twoje odpowiedzi mogą być inne.

2. Jak zapisywałbyś swoje obliczenia?

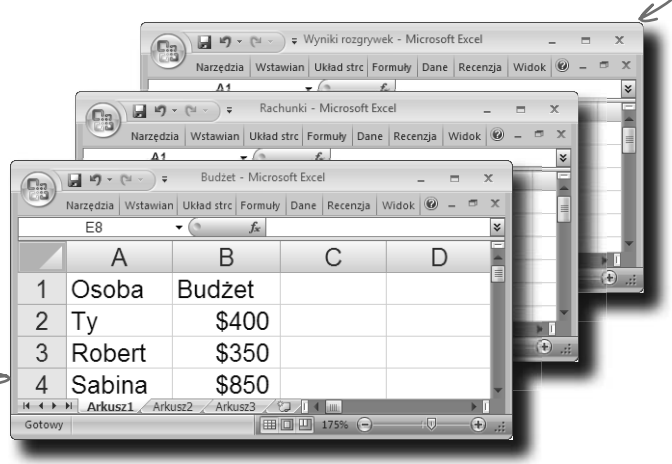
Dlaczego nie spróbować użyć Excela? Mógłbyś to zrobić na kartce papieru lub w e-mailu, jednak z uwagi na to, że do obliczeń i tak prawdopodobnie chcesz wykorzystać program Excel, możesz go również zastosować do przechowywania notatek.

Excel jest doskonały do przechowywania danych...

Tego typu rzeczy możesz zawsze zapisywać w arkuszach Excela.

Ludzie często wykorzystują program Excela do przechowywania trwałych zapisów swoich danych. Aplikacja ta stanowi doskonałe narzędzie do wykonania migawkowego zdjęcia Twoich danych i stanu umysłu w określonej chwili w czasie.

Dzięki zapisywaniu obliczeń budżetowych w arkuszu kalkulacyjnym Excela będziesz mógł dokładnie zaprezentować swoim przyjaciołom sposób, w jaki udało Ci się dojść do wniosków dotyczących tego, jak powinniście podzielić wydatki.



Nigdy nie wiesz, kiedy będziesz musiał wrócić do swoich notatek i sprawdzić statystyki.

...ale Excel okazuje swoją prawdziwą moc dopiero wtedy, gdy użyjesz go do mielenia liczb.

Formuły operują na Twoich danych

Aby podsumować i podzielić Wasze wydatki, możesz skorzystać z **formuł**.

Powiedzmy, że chcesz **dodać** sumaryczne kwoty dwóch rachunków przedstawionych po prawej stronie. Oto formuła, którą powinieneś zastosować.

To są dwa z Twoich rachunków z restauracji.

Tom's Restaurant

Coffee	$2
Coffee	$2
Coffee	$2
Big Breakfast	$14
Eggs & Bacon	$15
Pancakes	$13
Fruit cup	$6
Tip	$12
Total	**$66**

Lupa

Salad	$7
Baccala	$20
Frutti di Mare	$19
Olives	$6
Bagna Cauda	$20
Spaghetti alla Carbonara	$15
Eggplant Parm	$8
Tip	$21
Total	**$116**

To jest formuła.

=66+116

Znak dodawania oznacza dodawanie liczb.

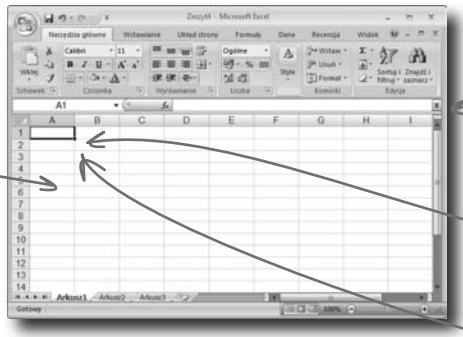
Tu są sumaryczne kwoty z Twoich rachunków.

Znak równości informuje program Excel, że ma on się spodziewać formuły.

Excel oferuje ogromny wybór formuł, z których możesz skorzystać w celu przeprowadzenia swoich obliczeń, począwszy od prostego dodawania, a skończywszy na wysoce wyspecjalizowanych narzędziach inżynierskich i statystycznych.

Ćwiczenie

Uruchom program Excel i wprowadź formułę sumującą Wasze wszystkie wydatki. Pamiętaj, że Robert wydał 61 dolarów, a Sabina 296 dolarów. ***Ty*** wydałeś 332 dolary.



Zwróć uwagę na to, co się dzieje na pasku formuły.

Każda ramka należąca do tej siatki to „komórka".

Wprowadź swoją formułę do komórki A1.

Pamiętaj o użyciu znaku =.

Ćwiczenie: Rozwiązanie

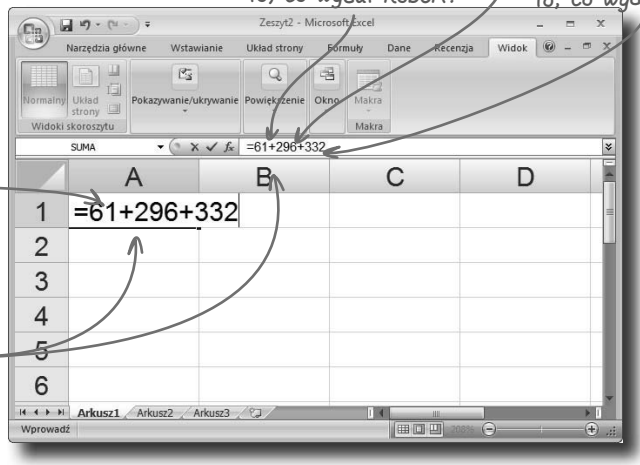
Właśnie wprowadziłeś formułę obliczającą, ile pieniędzy w sumie wydałeś do tej pory razem z przyjaciółmi. Co odkryłeś?

To, co wydała Sabina.

To, co wydał Robert.

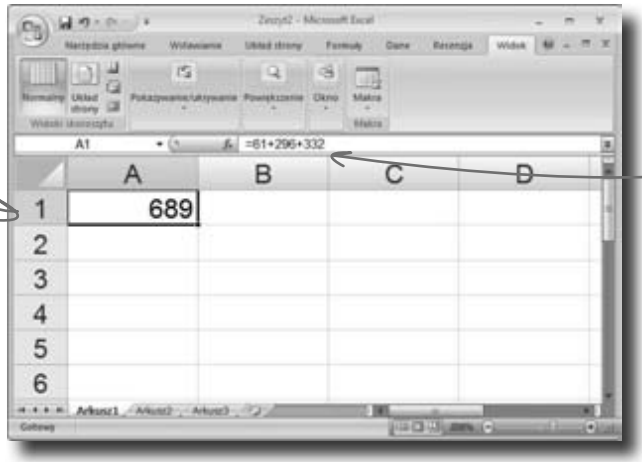
To, co wydałeś Ty.

Twoje możliwości nie są ograniczone wyłącznie do dodawania dwóch liczb; możesz dodawać tyle wartości, ile tylko sobie życzysz.



W czasie wprowadzania formuły efekty swoich wysiłków możesz obserwować zarówno w samej komórce, jak i w obrębie paska formuły.

Gdy naciśniesz klawisz Enter, w komórce A1 pojawi się obliczony wynik...



...ale gdy ponownie wskażesz komórkę A1, na pasku formuły wyświetlona zostanie wprowadzona przez Ciebie formuła.

Teraz musisz już tylko podzielić całkowitą kwotę wydatków pomiędzy każdą osobę należącą do Waszej trójki.

A to oznacza podzielenie 689 dolarów, które wydaliście, przez trzy. Jaki symbol zastosujesz, aby przeprowadzić to działanie?

KTO JEST ZA CO ODPOWIEDZIALNY?

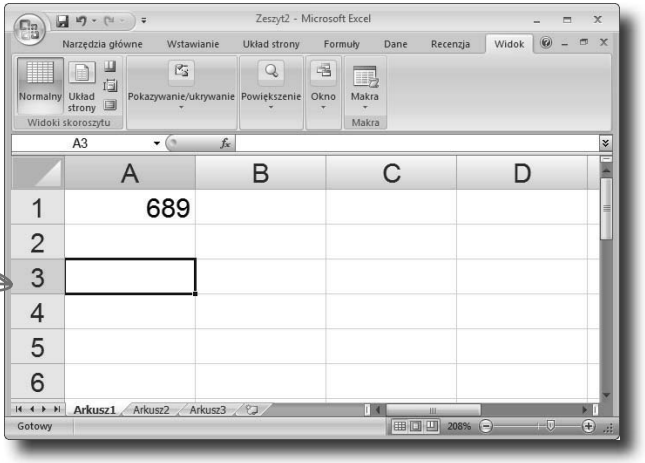
Dopasuj każdą z operacji wymienionych po lewej stronie do przedstawionych po prawej formuł, które umożliwiają przeprowadzenie odpowiednich działań.

Dodawanie	**=66+116**
Odejmowanie	**=332/2**
Dzielenie	**=400*10**
Mnożenie	**=400-400*0.2**

Ćwiczenie

Napisz formułę umożliwiającą podzielenie sumy wszystkich Waszych wydatków (689 dolarów) pomiędzy Was troje.

Wstaw swoją formułę tutaj.



Czy wydałeś mniej, niż wynosił Twój budżet?

.....

.....

KTO JEST ZA CO ODPOWIEDZIALNY? ROZWIĄZANIE

Dopasuj każdą z operacji wymienionych po lewej stronie do przedstawionych po prawej formuł, które umożliwiają przeprowadzenie odpowiednich działań.

Dodawanie → **=66+116**

Odejmowanie → **=400-400*0.2**

Dzielenie → **=332/2**

Mnożenie → **=400*10**

W tej formule zostało wykorzystane zarówno mnożenie, jak i odejmowanie.

Ćwiczenie: Rozwiązanie

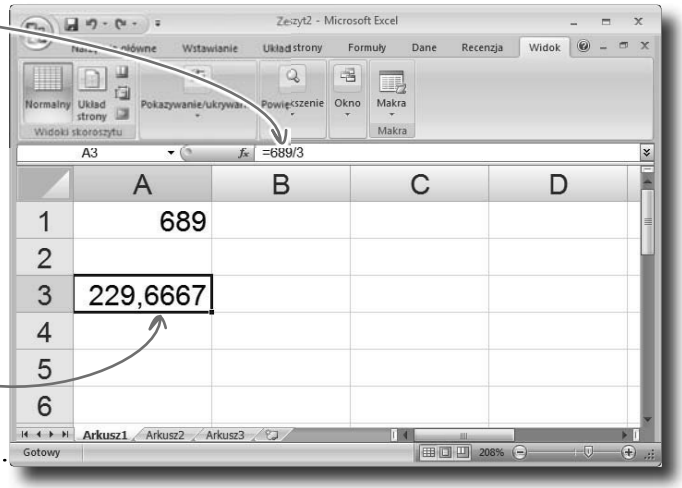
Napisałeś formułę odpowiedzialną za podzielenie 689 dolarów na trzy części. Jaki wynik zwrócił program Excel?

Oto odpowiednia formuła.

=689/3

Znak ukośnika reprezentuje dzielenie.

Tę kwotę wydałeś na jedzenie.



Czy wydałeś mniej, niż wynosił Twój budżet?

Tak! Mój budżet wynosił 400 dolarów, wygląda więc na to, że wydałem tylko trochę ponad połowę.

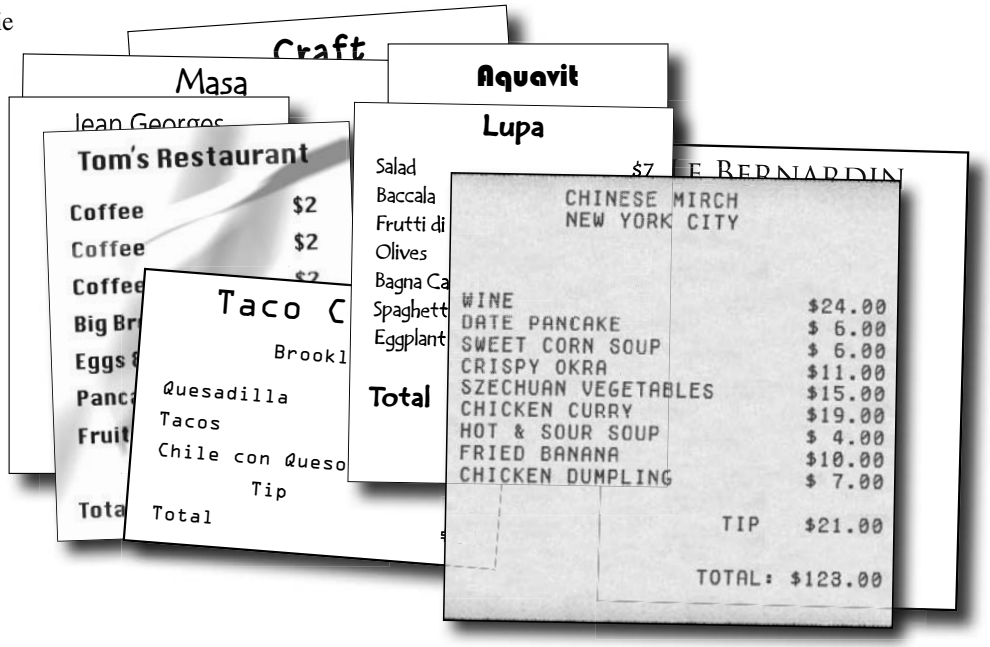
Wygląda na to, że Robert zapomniał rachunku...

Gratulujemy Robertowi. Już zdawało się, że mamy wszystko rozpracowane, ale teraz, gdy okazało się, że pominął coś ze swoich wydatków, będziemy musieli wrócić do punktu wyjścia i poprawić nasze liczby.

Może zresztą ma rację: zamiast zajmować się sumami wydanymi przez Roberta i Sabinę, powinniśmy chyba po prostu przyjrzeć się wszystkim rachunkom. W końcu uzyskane w ten sposób kwoty mogą być dokładniejsze. Z drugiej jednak strony może się z tym wiązać jeszcze *więcej* pracy...

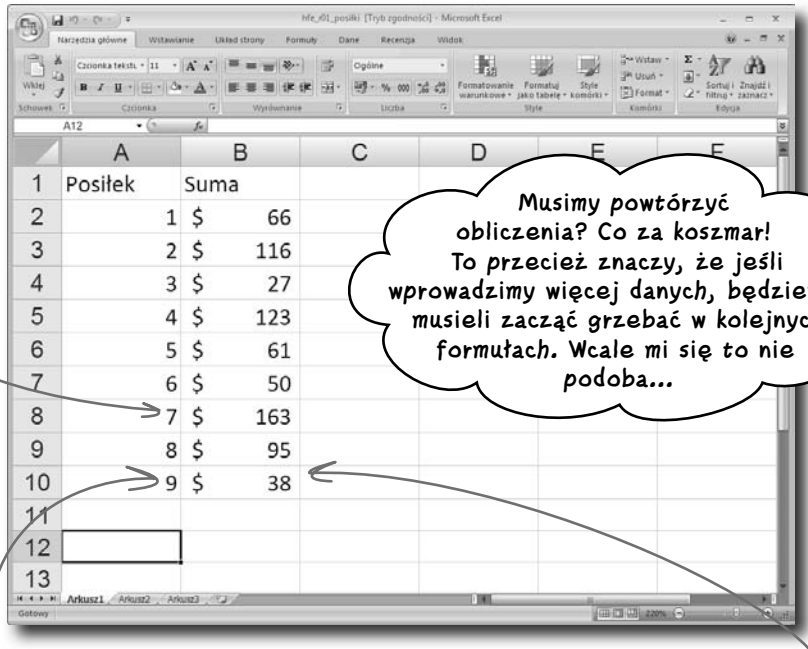
Przyjaciele przysłali Ci wszystkie rachunki

Robert i Sabina przysłali Ci wszystkie swoje rachunki. Ostateczna lista wraz z Twoimi rachunkami wygląda następująco.



Otwórz to!

hfe_r01_posiłki.xls



Posiłek	Suma
1	$ 66
2	$ 116
3	$ 27
4	$ 123
5	$ 61
6	$ 50
7	$ 163
8	$ 95
9	$ 38

Robert pominął ten posiłek.

Musimy powtórzyć obliczenia? Co za koszmar! To przecież znaczy, że jeśli wprowadzimy więcej danych, będziemy musieli zacząć grzebać w kolejnych formułach. Wcale mi się to nie podoba...

Wasza trójka zjadła razem dziewięć posiłków.

Tu znajdują się całkowite kwoty, które wydaliście na poszczególne posiłki.

Dzięki odwołaniom Twoje formuły działają nawet wtedy, gdy zmieniają się dane

Nie musisz wprowadzać swoich formuł w taki sposób:

Ta formuła ciągnie się dalej...

=66+116+27+123+61+50

Formułę tę czyta się bardzo ciężko, a co jeszcze ważniejsze, bardzo trudno będzie ją zmienić, gdy okaże się, że któraś z danych jest niepoprawna.

Zamiast więc wpisywać tego rodzaju długi łańcuch liczb, możesz zastosować **odwołania**. Odwołania są skrótami, których używa Excel, wyszukując wartości. Jeśli na przykład nakażesz mu skorzystać z odwołania B2, zwróci wartość 66, ponieważ właśnie tę liczbę znajdzie w komórce B2.

Odwołaniem do wartości pierwszego rachunku jest B2.

A12

	A	B
1	Posiłek	Suma
2	1	$ 66
3	2	$ 116
4	3	$ 27
5	4	$ 123
6	5	$ 61
7	6	$ 50
8	7	$ 163
9	8	$ 95
10	9	$ 38

Ćwiczenie

Napisz formułę, która dodaje kwoty wszystkich rachunków, korzystając z odwołań.

.....

Następnie opracuj formułę, która podzieli uzyskaną liczbę na trzy części.

.....

Napisz formułę sprawdzającą, czy nadal mieścisz się w budżecie i — jeśli tak jest — ile zostało Ci jeszcze pieniędzy.

.....

.....

Wpisz używane formuły w puste miejsca.

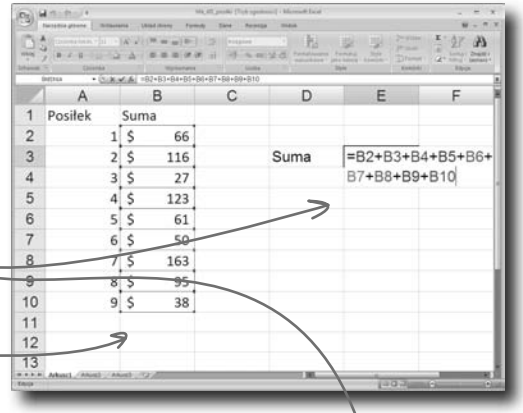
Ćwiczenie: Rozwiązanie

Napisz formułę, która dodaje kwoty wszystkich rachunków, korzystając z odwołań.

=B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+B9+B10

To wyrażenie oblicza poprawioną kwotę całkowitą, którą wydaliście, a która wynosi 739 dolarów.

Czy zauważyłeś, jak wygodnie kolory w Twoich odwołaniach są dopasowane do kolorów w kolumnie B?



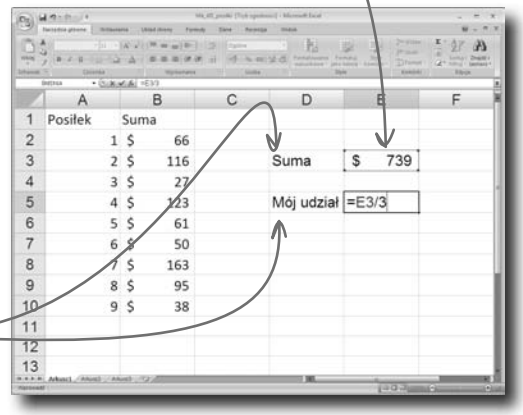
Następnie opracuj formułę, która podzieli uzyskaną liczbę na trzy części.

=E3/3

Ta formuła pobiera wartość, którą przed chwilą obliczyłeś, i dzieli ją przez trzy.

W rzeczywistości wykorzystywane przez Ciebie odwołania mogą być inne; są one zależne od tego, gdzie postanowiłeś umieścić swoje formuły.

Pamiętaj, aby utworzyć etykiety tekstowe dla swoich formuł. Dzięki temu będziesz wiedział, co oznaczają, gdy będziesz się im przyglądał w przyszłości.

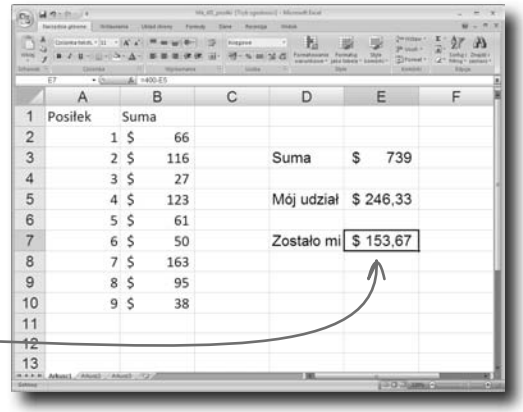


Napisz formułę sprawdzającą, czy nadal mieścisz się w budżecie i — jeśli tak jest — ile zostało Ci jeszcze pieniędzy.

=400-E5

Nie przekroczyłem swojego budżetu wynoszącego 400 dolarów.

Tyle zostało Ci do wydania.



Sabina

Hm, przepraszam bardzo. Próbuję samodzielnie poznać trochę Excela, dlatego przeliczałam te liczby wraz z tobą. I widzę, że mamy pewien problem: nie dostałam w wyniku 246,33 dolara!

Sabina zastosowała swoją formułę, ale po wykonaniu obliczenia otrzymała inny wynik niż Ty. Oto jej formuła:

=(B2+B3+B4+B5+B6+B7+B9+B10)/3

I wynik, który dzięki niej uzyskała.

$192

Zaostrz ołówek

Czym różni się formuła Sabiny od Twoich formuł?
Jak sądzisz, dlaczego otrzymała ona inny wynik?

.....

.....

.....

.....

Zaostrz ołówek: Rozwiązanie

Sabina napisała inną formułę niż Ty i otrzymała inny wynik. W jaki sposób wyjaśnisz tę różnicę?

Różnica wynika z tego, że zamiast rozdzielić operacje pomiędzy dwie formuły, Sabina spróbowała w tej samej formule dodać wszystkie rachunki, a następnie podzielić uzyskany rezultat przez trzy. I wygląda na to, że jej rozwiązanie działałoby prawidłowo, gdyby nie fakt, że zapomniała ona dodać do tej mieszanki komórkę B8.

Starannie sprawdzaj swoje formuły

Naprawdę istotną dla użytkowników Excela umiejętnością jest zdolność cofnięcia się i uważnego przejrzenia formuł, które zostały wcześniej napisane. Formuły mogą wyglądać na bardzo skomplikowane i długie, nie znaczy to jednak jeszcze, że są ***poprawne***.

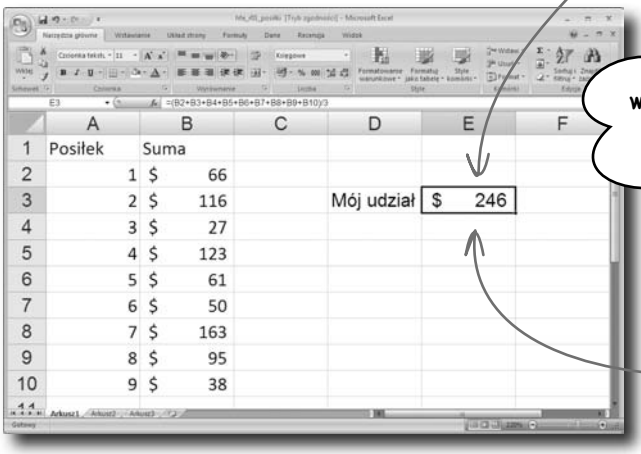
Bądź cierpliwy przy sprawdzaniu formuł i zwróć szczególną uwagę na zastosowane w nich odwołania. Jeden mały błąd popełniony w formule będzie zwykle skutkował otrzymaniem nieprawidłowego wyniku.

Oto poprawiona wersja formuły Sabiny.

=(B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+B9+B10)/3

Wynik zwrócony przez tę formułę pasuje do otrzymanego w rezultacie działania Twojej.

Jeśli w tej formule znajdzie się błąd, wszystko pójdzie nie tak jak trzeba!



Otrzymany wynik równie dobrze mógłby mieć postać $246,33; zależy to od zastosowanego przez Ciebie formatu liczb.

Odwołaj się do większej liczby komórek za pomocą zakresu

Listę odwołań w Excelu możesz wskazać za pomocą **zakresu**. Zakres jest po prostu dwoma odwołaniami rozdzielonymi znakiem dwukropka, który informuje program, że ma skorzystać z każdej komórki znajdującej się pomiędzy tymi odwołaniami.

Załóżmy na przykład, że za pomocą formuły chcesz wykonać pewne działanie w odniesieniu do następującej listy odwołań.

Oto zbiór odwołań do komórek, których zawartość chcesz przeliczyć.

B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10

To jest zakres.

Dwukropek informuje program Excel, że ma on przetwarzać zawartość każdej komórki od B2 do B10.

B2:B10

Umieszczając dwukropek pomiędzy odwołaniami B2 i B10, informujesz Excela, że ma zająć się tymi dwiema komórkami i wszystkim, co znajduje się między nimi.

Zastosuj funkcję SUMA() w celu dodania elementów należących do zakresu

Aby właściwie wykorzystać swój zakres, musisz go przekazać formułom, które wiedzą, co trzeba z nimi zrobić. W celu dodania zawartości wszystkich komórek należących do Twojego zakresu możesz użyć **funkcji** SUMA*.

Ta formuła SUMA dodaje wartości znajdujące się we wszystkich komórkach należących do zakresu B2:B10.

=SUMA(B2:B10)

Argumenty formuły to zakresy lub wartości, które umieszczasz w nawiasach.

W skład większości funkcji wchodzi słowo, po którym występują nawiasy zawierające **argument** lub większą ich liczbę. Funkcje często wymagają podania argumentów informujących je, gdzie powinny szukać danych, które mają zostać przeliczone.

* SUMA jest „funkcją”, a rzeczywiste zastosowanie funkcji, takie jak =SUMA(B2:B10), to „formuła”.

Ćwiczenie

W swoim arkuszu zmodyfikuj formułę obliczającą udział każdej osoby w wydatkach, wykorzystując w tym celu zakres i funkcję SUMA.

Właśnie napisałeś swoją pierwszą formułę SUMA. Co się stało?

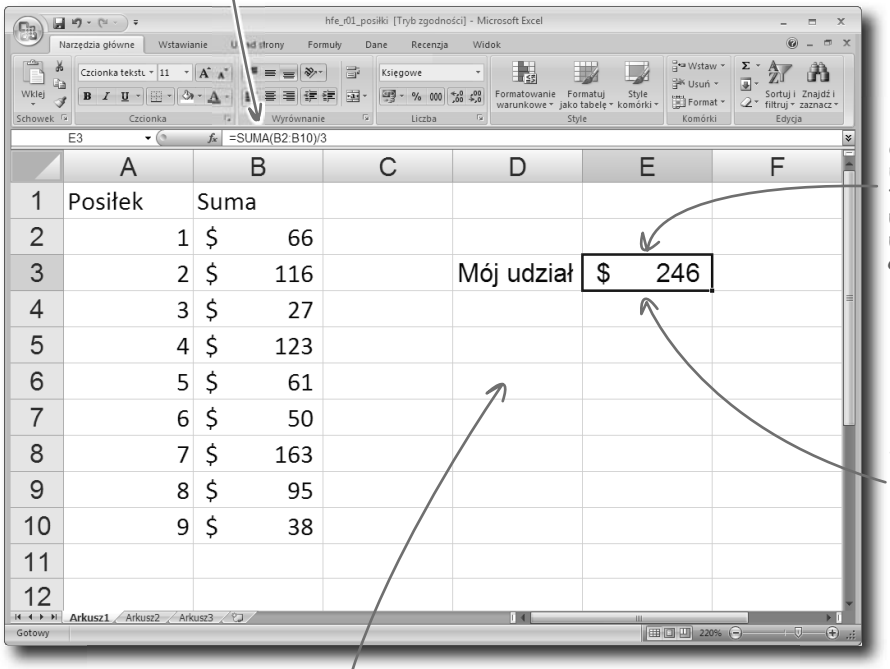
Ćwiczenie: Rozwiązanie

Oto formuła, która dodaje wszystkie kwoty rachunków i dzieli je przez trzy.

Excel wykonuje najpierw funkcję SUMA, a następnie dzieli przez trzy wynik jej działania.

=SUMA(B2:B10)/3

Ta formuła jest znacznie łatwiejsza do odczytania i zrozumienia.



	A	B	C	D	E	F
1	Posiłek	Suma				
2	1	$ 66				
3	2	$ 116		Mój udział	$ 246	
4	3	$ 27				
5	4	$ 123				
6	5	$ 61				
7	6	$ 50				
8	7	$ 163				
9	8	$ 95				
10	9	$ 38				
11						
12						

Otrzymany przez Ciebie wynik jest taki sam jak ten, który uzyskałeś wcześniej, po dodaniu wartości wszystkich odwołań z osobna...

...poza tym, że teraz dysponujesz formułą, którą o wiele łatwiej będzie Ci zarządzać.

Korzystając z funkcji SUMA i zakresów, za jednym zamachem mógłbyś dodać tysiące liczb!

Robert i Sabina zastanawiają się, czy zastosowaliśmy właściwe rozwiązanie...

Od: Sabina

Do: Ty i Robert

Temat: Kwestia sprawiedliwości podziału kosztów

Cześć, chłopaki,

wiecie co, zastanawiam się nad tym, jak podzieliliśmy nasze rachunki i całą resztę.

Wygląda na to, że podział na trzy równe części sprawdziłby się dobrze, gdyby każde z nas wydało mniej więcej tyle samo. Wiem jednak, że wiele razy wydałam więcej niż każdy z Was, więc jeśli podzielilibyśmy koszty po równo, tak naprawdę płacilibyście za mnie.

Jeśli chcemy być wobec siebie naprawdę uczciwi, to czy nie powinniśmy raczej podzielić rachunków z restauracji z dokładnością do pojedynczych zamówień, tak aby każde z nas płaciło dokładnie za to, co zamówiło?

—S

Od: Robert

Do: Ty i Sabina

Temat: Odp: Kwestia sprawiedliwości podziału kosztów

Kochani,

rozumiem, co masz na myśli, Sabina. I wydaje mi się to uczciwe. Ale podział rachunków na trzy równe części jest z pewnością najprostszym rozwiązaniem. Nie byłbym w stanie rozgryźć tych liczb za pomocą Excela.

Z drugiej strony mam wrażenie, że towarzyszy nam jakiś arkusz kalkulacyjny. Może on jest w stanie trochę poczarować i uporządkować sprawy tak dokładnie, jak tego sobie życzysz. Jak to widzisz?

Robertański

Jak zabrałbyś się do podziału wszystkich rachunków?

Twoi przyjaciele są zgodni: trzeba podzielić poszczególne rachunki

Skoro już zabierasz się do problemu utworzenia arkusza kalkulacyjnego przechowującego Wasze wydatki na posiłki, możesz też pójść o krok dalej i podzielić każdy z rachunków z osobna. Rozwiązanie to umożliwi Ci otrzymanie najbardziej sprawiedliwych wyników.

Oto rachunki za posiłki, za które **Ty** zapłaciłeś.

Lupa

Ty	Salad	$7
Sabina	Baccala	$20
Robert	Frutti di Mare	$19
Sabina	Olives	$6
Sabina	Bagna Cauda	$20
Ty	Spaghetti alla Carbonara	$15
Robert	Eggplant Parm	$8
	Tip	$21
	Total	**$116**

Każde z Was piło kawę.

Tom's Restaurant

	Coffee	$2
	Coffee	$2
	Coffee	$2
Ty	Big Breakfast	$14
Robert	Eggs & Bacon	$15
Sabina	Pancakes	$13
Sabina	Fruit cup	$6
	Tip	$12
	Total	$66

Każdy napiwek dzielicie po równo.

To zamówienie (czyli koszt wina) dzielicie po równo.

Taco Chulo

Brooklyn

	Quesadilla	$9
Ty	Tacos	$5
Robert	Chile con Queso	$7
	Tip	$6
	Total	$27

Sabina

CHINESE MIRCH
NEW YORK CITY

	WINE	$24.00
Robert	DATE PANCAKE	$ 6.00
Sabina	SWEET CORN SOUP	$ 6.00
Robert	CRISPY OKRA	$11.00
Ty	SZECHUAN VEGETABLES	$15.00
Sabina	CHICKEN CURRY	$19.00
Ty	HOT & SOUR SOUP	$ 4.00
Sabina	FRIED BANANA	$10.00
Robert	CHICKEN DUMPLING	$ 7.00
	TIP	$21.00
	TOTAL:	$123.00

Każdy napiwek dzielicie po równo.

Ćwiczenie

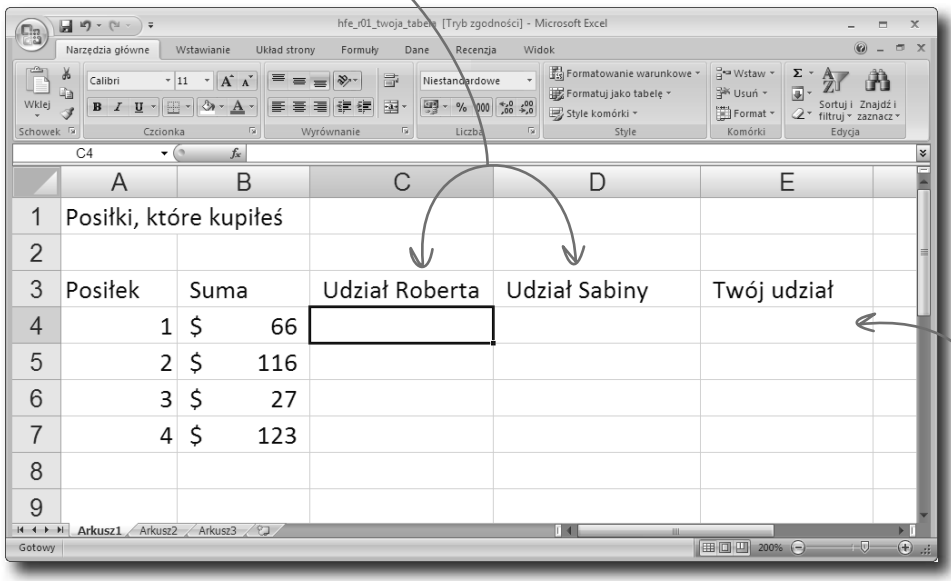
To jest arkusz kalkulacyjny, który pomoże Ci podzielić wydatki związane z rachunkami płaconym przez Ciebie w restauracjach.

Otwórz to!

hfe_r01_twoja_tabela.xls

1. Wypełnij pola dotyczące **Roberta** i **Sabiny**, korzystając z wartości przedstawionych na sąsiedniej stronie.

Najpierw podsumuj tylko te kwoty, które zostały wydane na każdy posiłek Roberta i Sabiny.



Umieść tu swoją formułę odpowiedzialną za odejmowanie.

2. Teraz napisz formułę, która wyliczy Twój udział w posiłku numer 1. Zamiast dodawać elementy wymienione na sąsiedniej stronie, po prostu odejmij od sumarycznej kwoty to, co wydali Robert i Sabina.

3. Zaznacz formułę, którą przed chwilą wprowadziłeś do komórki E4, a następnie skopiuj i wklej ją w komórki związane z posiłkami od 2 do 4. Co się dzieje? Przyjrzyj się odwołaniom występującym w każdej z tych komórek.

Właśnie obliczyłeś udział poszczególnych osób w każdym z rachunków, które zapłaciłeś. Co się okazało?

Ćwiczenie: Rozwiązanie

1 Wypełnij pola dotyczące **Roberta** i **Sabiny**, korzystając z wartości przedstawionych na sąsiedniej stronie.

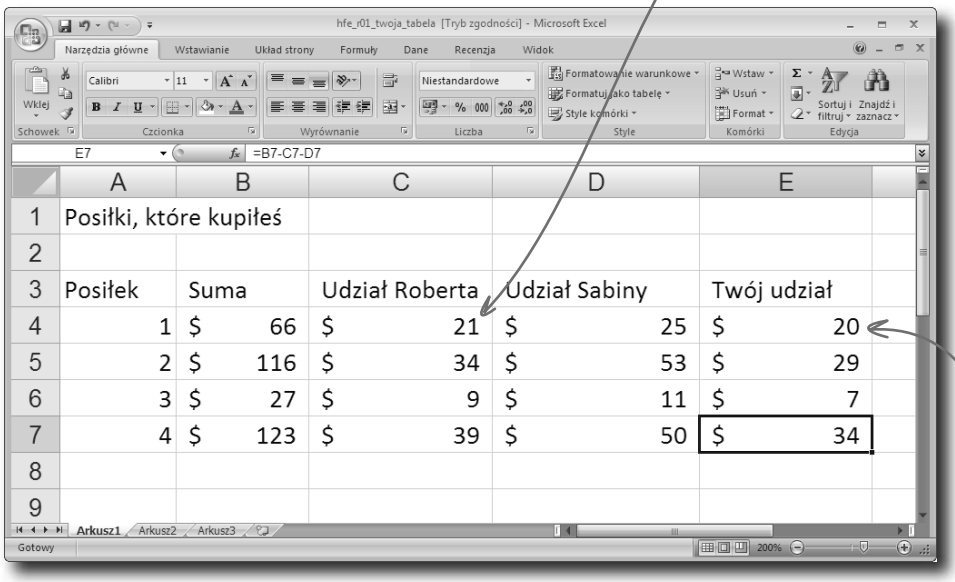
To jest wartość napiwku, która powinna zostać podzielona na trzy.

Oto jedna z formuł, które przed chwilą napisałeś; dotyczy ona rachunku Roberta za posiłek w Tom's Restaurant

=2+15+12/3

Kawa *Jajka na bekonie*

Tu jest wynik.



	A	B	C	D	E
1	Posiłki, które kupiłeś				
2					
3	Posiłek	Suma	Udział Roberta	Udział Sabiny	Twój udział
4	1	$ 66	$ 21	$ 25	$ 20
5	2	$ 116	$ 34	$ 53	$ 29
6	3	$ 27	$ 9	$ 11	$ 7
7	4	$ 123	$ 39	$ 50	$ 34
8					
9					

2 Teraz napisz formułę, która wyliczy Twój udział w posiłku numer 1. Zamiast dodawać elementy wymienione na sąsiedniej stronie, po prostu odejmij od sumarycznej kwoty to, co wydali Robert i Sabina.

Użyj tej formuły.

=B4-C4-D4

Formuła powinna znaleźć się tutaj.

3 Zaznacz formułę, którą przed chwilą wprowadziłeś do komórki E4, a następnie skopiuj i wklej ją w komórki związane z posiłkami od 2 do 4. Co się dzieje? Przyjrzyj się odwołaniom występującym w każdej z tych komórek.

Gdy skopiowałeś i wkleiłeś swoją formułę, Excel zaktualizował odwołania dla każdej z pozycji.

=B7-C7-D7

=B6-C6-D6

=B5-C5-D5

Gdy kopiujesz i wklejasz formułę, odwołania są przesuwane

Ta właściwość formuł jest naprawdę przydatna, ponieważ możesz dzięki niej napisać **tylko jedną formułę** i wykonać za jej pomocą mnóstwo różnych zadań.

Napisałeś tylko jedną formułę w tym miejscu...

	A	B	C	D	E
1	Posiłki, które kupiłeś				
2					
3	Posiłek	Suma	Udział Roberta	Udział Sabiny	Twój udział
4	1	$ 66	$ 21	$ 25	$ 20
5	2	$ 116	$ 34	$ 53	$ 29
6	3	$ 27	$ 9	$ 11	$ 7
7	4	$ 123	$ 39	$ 50	$ 34
8					
9					

Arkusz1 Arkusz2 Arkusz3

...ale Excel był w stanie przekształcić ją w podobne formuły, odpowiednio przesuwając odwołania.

W tym przypadku nie zajęłoby Ci zbyt dużo czasu napisanie trzech kolejnych, podobnych formuł, obliczających Twój udział w posiłkach, za które zapłaciłeś. Co by jednak było, gdybyś zamiast czterech zapłacił **za sto albo tysiąc** posiłków? W takiej sytuacji możliwość kopiowania formuł z automatycznym przesuwaniem odwołań okazałaby się ogromną pomocą.

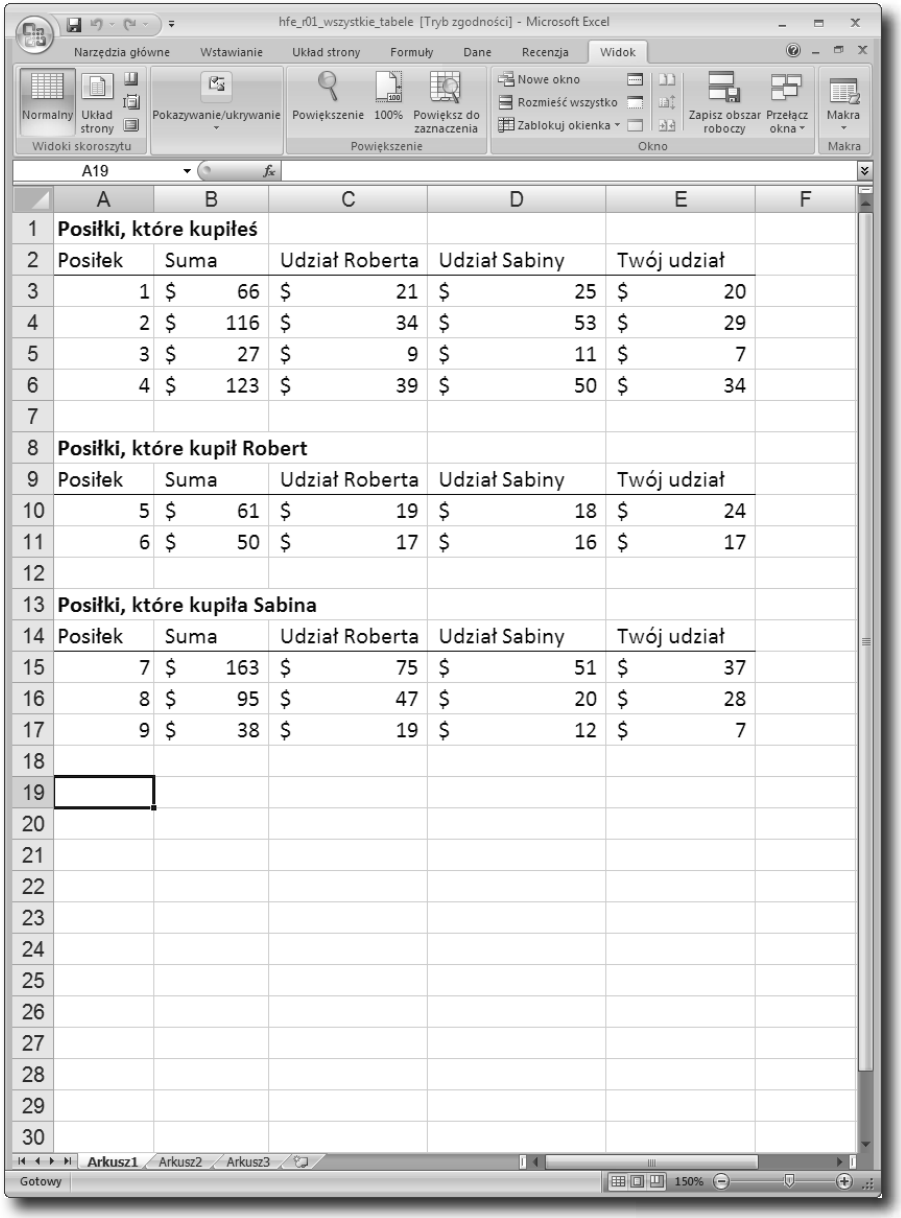
A zatem jak dowiemy się, kto komu jest winien i ile?

Długie ćwiczenie

Otwórz to!

hfe_r01_wszystkie_tabele.xls

Oto podsumowanie wydatków każdego z Was.



	A	B	C	D	E
1	**Posiłki, które kupiłeś**				
2	Posiłek	Suma	Udział Roberta	Udział Sabiny	Twój udział
3	1	$ 66	$ 21	$ 25	$ 20
4	2	$ 116	$ 34	$ 53	$ 29
5	3	$ 27	$ 9	$ 11	$ 7
6	4	$ 123	$ 39	$ 50	$ 34
7					
8	**Posiłki, które kupił Robert**				
9	Posiłek	Suma	Udział Roberta	Udział Sabiny	Twój udział
10	5	$ 61	$ 19	$ 18	$ 24
11	6	$ 50	$ 17	$ 16	$ 17
12					
13	**Posiłki, które kupiła Sabina**				
14	Posiłek	Suma	Udział Roberta	Udział Sabiny	Twój udział
15	7	$ 163	$ 75	$ 51	$ 37
16	8	$ 95	$ 47	$ 20	$ 28
17	9	$ 38	$ 19	$ 12	$ 7
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Wprowadź tutaj swoje nowe wartości.

Pod widocznymi w Twoim arkuszu kalkulacyjnym trzema tabelami wprowadź formuły, które udzielają odpowiedzi na przedstawione niżej pytania. Pamiętaj, aby obok każdej komórki formuły podać odpowiednią etykietę tekstową, która będzie przypominała Ci jej znaczenie.

1. Napisz formułę pokazującą, ile wydałeś na Roberta.

2. Napisz formułę pokazującą, ile Robert wydał na Ciebie.

3. Korzystając z obydwu powyższych formuł, napisz formułę, która pokazuje, ile Robert jest Ci winien.

4. Napisz formuły pokazujące, ile jest Ci winna Sabina.

5. Napisz formuły pokazujące, ile Sabina jest winna Robertowi.

6. Jak sprawy mają się w odniesieniu do Twojego budżetu wynoszącego 400 dolarów?

……..

Długie ćwiczenie: Rozwiązanie

hfe_r01_wszystkie_tabele [Tryb zgodności] - Microsoft Excel

C31 =400-SUMA(E15:E17;E10:E11;E3:E6)

	A	B	C	D	E
1	**Posiłki, które kupiłeś**				
2	Posiłek	Suma	Udział Roberta	Udział Sabiny	Twój udział
3	1	$ 66	$ 21	$ 25	$ 20
4	2	$ 116	$ 34	$ 53	$ 29
5	3	$ 27	$ 9	$ 11	$ 7
6	4	$ 123	$ 39	$ 50	$ 34
7					
8	**Posiłki, które kupił Robert**				
9	Posiłek	Suma	Udział Roberta	Udział Sabiny	Twój udział
10	5	$ 61	$ 19	$ 18	$ 24
11	6	$ 50	$ 17	$ 16	$ 17
12					
13	**Posiłki, które kupiła Sabina**				
14	Posiłek	Suma	Udział Roberta	Udział Sabiny	Twój udział
15	7	$ 163	$ 75	$ 51	$ 37
16	8	$ 95	$ 47	$ 20	$ 28
17	9	$ 38	$ 19	$ 12	$ 7
18					
19	Wydałeś na Roberta		$ 103		
20	Robert wydał na Ciebie		$ 41		
21	Robert jest Ci winien		$ 62		
22					
23	Wydałeś na Sabinę		$ 139		
24	Sabina wydała na Ciebie		$ 72		
25	Sabina jest Ci winna		$ 67		
26					
27	Robert wydał na Sabinę		$ 34		
28	Sabina wydała na Roberta		$ 141		
29	Sabina jest winna Robertowi		$ (107)		
30					
31	Zostało Ci		$ 197		

=SUMA(C3:C6)

=SUMA(E10:E11)

=C19-C20

Nie zapomnij o opisaniu swoich nowych formuł za pomocą etykiet!

Formuły znajdujące się tutaj są podobne.

Nawiasy wskazują, że mamy do czynienia z liczbą ujemną, co oznacza, że w rzeczywistości to Robert jest coś winien Sabinie.

Pod widocznymi w Twoim arkuszu kalkulacyjnym trzema tabelami wprowadź formuły, które udzielają odpowiedzi na przedstawione niżej pytania. Pamiętaj, aby obok każdej komórki formuły podać odpowiednią etykietę tekstową, która będzie przypominała Ci jej znaczenie.

1. Napisz formułę pokazującą, ile wydałeś na Roberta.

   =SUMA(C3:C6)

2. Napisz formułę pokazującą, ile Robert wydał na Ciebie.

   =SUMA(E10:E11)

   To dość proste formuły SUMA.

3. Korzystając z obydwu powyższych formuł, napisz formułę, która pokazuje, ile Robert jest Ci winien.

   =C19-C20

   Ta formuła po prostu odejmuje kwotę, którą Robert wydał na Ciebie od kwoty, którą Ty wydałeś na Roberta.

4. Napisz formuły pokazujące, ile jest Ci winna Sabina.

   =SUMA(D3:D6)

   =SUMA(E15:E17)

   =C23-C24

5. Napisz formuły pokazujące, ile Sabina jest winna Robertowi.

   =SUMA(D10:D11)

   =SUMA(C15:C17)

   =C27-C28

   Te grupy formuł wykonują te same operacje dla różnych kombinacji osób.

6. Jak sprawy mają się w odniesieniu do Twojego budżetu wynoszącego 400 dolarów?

   Odejmij sumę wszystkich wydatków od swojego budżetu.

   =400-SUMA(E15:E17)-SUMA(E10:E11)-SUMA(E3:E6)

   =400-SUMA(E15:E17;E10:E11;E3:E6)

   Zamiast tego możesz też umieścić średniki pomiędzy poszczególnymi zakresami, aby otrzymać bardziej zwięzłą formułę SUMA.

Wygląda na to, że Twoje finanse mają się świetnie!

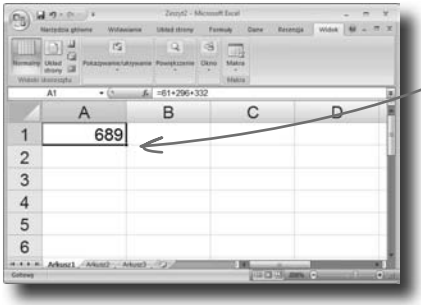
Zostało mi 197 dolarów!

Formuły Excela pozwalają Ci głęboko wwiercić się w dane

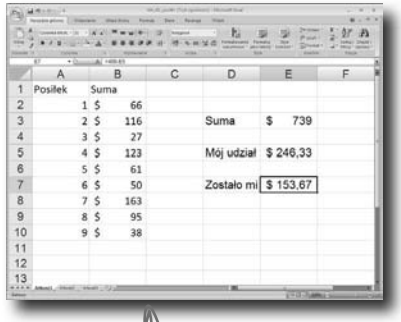
Dzięki formułom arkusze kalkulacyjne mogą stać się w Twoich rękach bardzo potężnymi narzędziami. Czasami za ich pomocą będziesz wykonywał jedynie proste obliczenia, lecz w innych przypadkach będziesz musiał budować naprawdę wyszukany system formuł, aby uzyskać odpowiedzi, których potrzebujesz.

Prosty

Zacząłeś od bardzo prostej formuły.

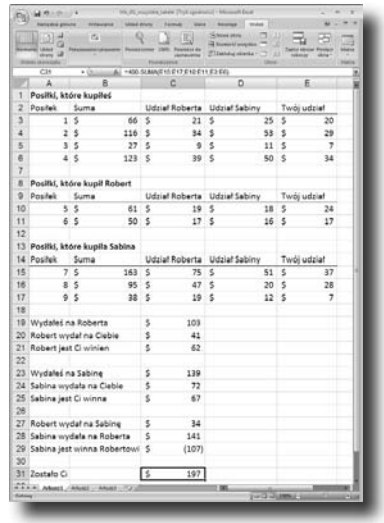


Sprytny



Tutaj dodałeś koszty poszczególnych posiłków.

Superskomplikowany!



W tym arkuszu kalkulacyjnym podzieliłeś wszystkie wydatki naprawdę szczegółowo.

Niezależnie od tego, które rozwiązanie postanowisz wybrać, Excel oferuje Ci formuły, których potrzebujesz, aby wykonać swoje zadanie.

Każdy ma mnóstwo gotówki na doskonałą kolację w Nowym Jorku!

Twoi przyjaciele pokochali Twój arkusz kalkulacyjny i skorzystali z niego, aby sprawdzić, jak mają się ich finanse w odniesieniu do budżetów. Werdykt: każdemu zostało mnóstwo pieniędzy.

Ze 197 dolarami wypalającymi dziurę w **Twojej** kieszeni jesteś gotów na nocne szaleństwa ze swoimi przyjaciółmi w jednym z najbardziej ekscytujących miast świata!