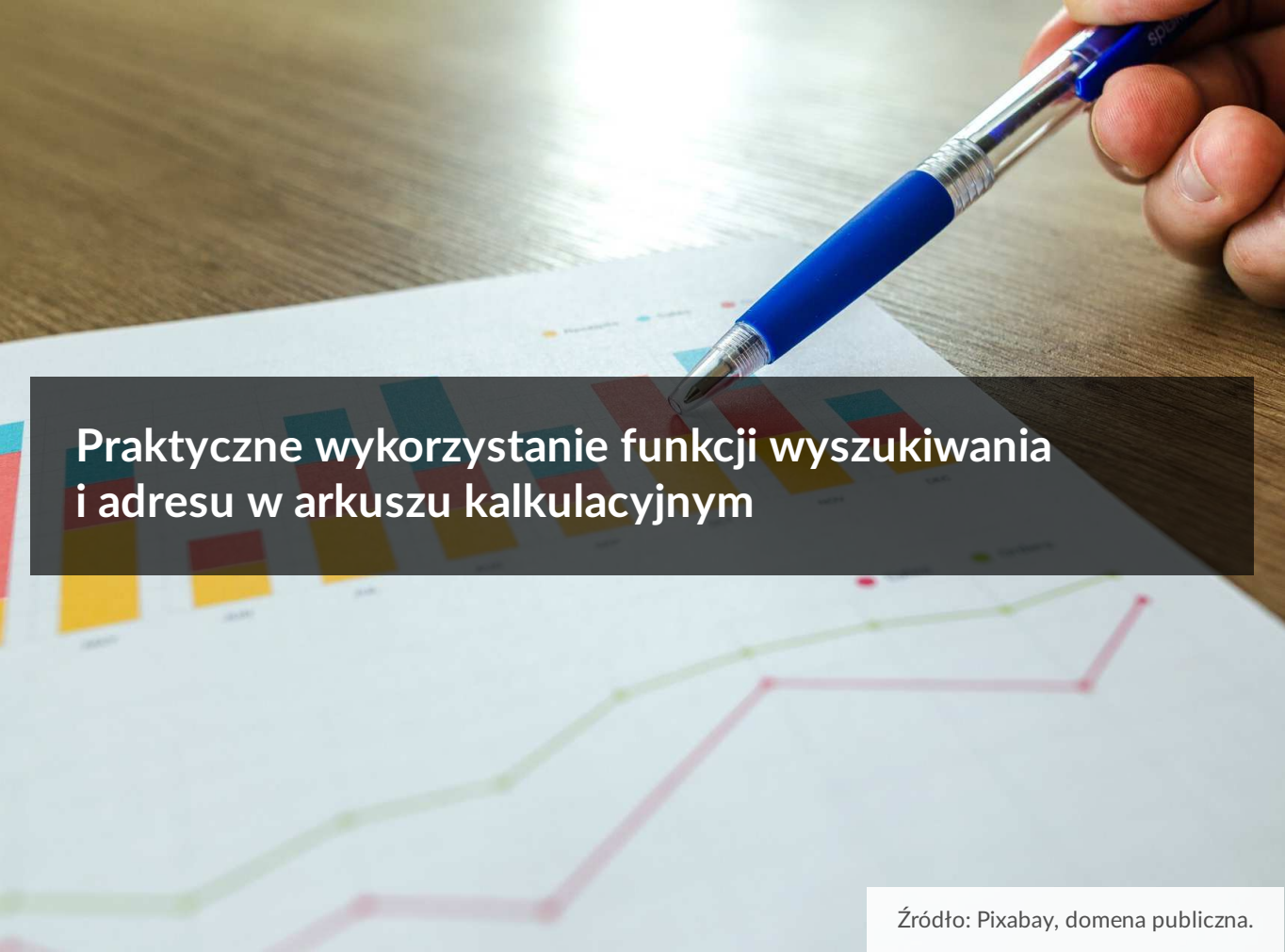




Praktyczne wykorzystanie funkcji wyszukiwania i adresu w arkuszu kalkulacyjnym

- [Wprowadzenie](#)
- [Film samouczek I](#)
- [Film samouczek II](#)
- [Film samouczek III](#)
- [Dla nauczyciela](#)

A hand holding a blue pen points to a bar chart on a spreadsheet. The chart has several bars of different colors (yellow, red, blue, green). Below the bars, there are two line graphs, one in green and one in red, showing trends over time. The background is a wooden desk.

Praktyczne wykorzystanie funkcji wyszukiwania i adresu w arkuszu kalkulacyjnym

Źródło: Pixabay, domena publiczna.

Z jakiej funkcji należy skorzystać, by przeszukać arkusz pod kątem wystąpienia określonej wartości? W jaki sposób zmienić formułę, aby możliwe było kopiowanie jej do wszystkich pozostałych komórek tabeli? Poznaj praktyczne wskazówki, które pozwolą ci robić to szybko i bezbłędnie.

Twoje cele

- Dowiesz się, jak wyszukać wartości leżące na lewo od szukanej.
- Poznasz sposób na kopiowanie formuły do wszystkich komórek tabeli.
- Będziesz wiedział, jak przeszukiwać różne kolumny za pomocą funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO.

Film samouczek I

Wyszukiwanie wartości leżącej na lewo od szukanej

Wyobraź sobie sytuację, w której masz utworzony cennik poszczególnych produktów. Zestawienie składa się z następujących kolumn: identyfikator_produkту, cena oraz nazwa_produkту. Chciałbyś się dowiedzieć, jaka jest cena produktu o nazwie X. Zatem naszym zadaniem jest przeszukiwanie arkusza pod kątem wystąpienia określonej wartości. Przy czym interesuje nas nie sama wartość poszukiwana, ale ta leżąca na lewo od niej (we wcześniejszej kolumnie). W jaki sposób to zrobić?

Najprostsze wydaje się skorzystanie z funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO. Jednak w tym wypadku nie jest to do końca dobry pomysł. Funkcja ta zawsze odnosi się do danych leżących w tej samej kolumnie (lub kolumnach dalszych, po prawej), w wierszu, w którym została odnaleziona wartość poszukiwana. Funkcja nie potrafi odnieść się do danych leżących w tym samym wierszu, lecz po lewej stronie (w kolumnach wcześniejszych) wartości poszukiwanej.

W związku z tym spróbujemy wykorzystać kombinację dwóch innych funkcji: INDEKS oraz PODAJ.POZYCJĘ.

Rozważmy teraz inny przypadek. Plik z przykładowymi danymi znajduje się do pobrania pod filmem. Dane dotyczą obrotów uzyskanych przez firmę X w podziale na poszczególne regiony. Chcemy odnaleźć obrót uzyskany w konkretnym regionie. Przy założeniu, że szukana wartość wprowadzana będzie w komórce E2, znaleziona ma być w kolumnie C, a zwrócona powinna być wartość z odpowiedniego wiersza kolumny B, formuła wyglądać będzie w ten sposób:

```
1 =INDEKS(B:B;PODAJ.POZYCJĘ(E2;C:C;0))
```

Zadaniem funkcji INDEKS jest zwrócenie wartości znajdującej się w obrębie określonej tablicy danych. Do poszukiwań niezbędne jest oznaczenie wiersza i kolumny (można tę czynność nazwać podaniem współrzędnych). Na ich przecięciu znajduje się wartość, którą w wyniku zwróci funkcja INDEKS. W użytej formule oznaczenie kolumny (pierwszy argument) jest stałe i odnosi się do całej kolumny B. Drugi argument (numer wiersza) jest wyznaczany za pomocą funkcji PODAJ.POZYCJĘ.

W jej pierwszym argumencie podano odwołanie do komórki zawierającej kryterium wyszukiwania, a więc Oddział 7. Drugi argument to zakres, w którym ma zostać odszukany ten wpis. Funkcja zwróci numer pozycji, w której znajduje się szukany tekst.

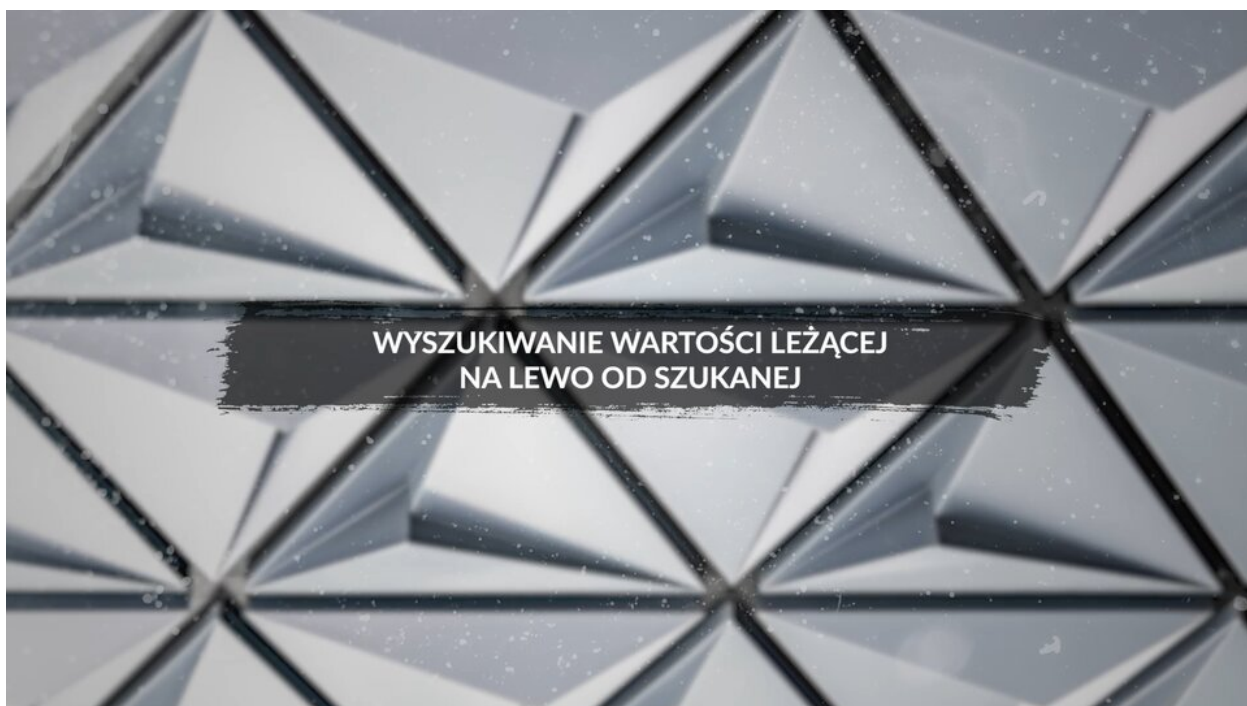
Zauważ, że dla funkcji PODAJ.POZYCJĘ uwzględniono nieobowiązkowy trzeci argument (typ porównania) równy 0, co informuje Excela, że dane mogą być nieposortowane.

Ważne!

Funkcja PODAJ.POZYCJĘ zwróci numer pozycji pierwszej komórki, w której zostanie odnaleziony wyszukiwany tekst.

Przykład:

Jeżeli Oddział 7 pojawi się w wierszu 3 oraz 8, a wykorzystywana funkcja pozostanie bez zmian, wynikiem będzie obrót z wiersza 3 bowiem komórka ta została odnaleziona jako pierwsza.



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1bAHXzw3S8un>

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

Nagranie filmowe dotyczące wyszukiwania wartości leżącej na lewo od szukanej

Plik o rozmiarze 13.63 KB w języku polskim

Polecenie 1

Rodzice poprosili cię o pomoc w sklepie. Chcą, abyś w arkuszu kalkulacyjnym zapisał stan sklepowego magazynu. Tabela powinna zawierać nazwę produktu, kod produktu oraz cenę. Umożliw wyszukiwanie nazwy produktu po jego kodzie. Zachowaj ten arkusz, gdyż będzie potrzebny w kolejnych zadaniach.

Polecenie 2

Zmodyfikuj arkusz z poprzedniego zadania. Umożliw wyszukiwanie nazwy produktu po jego cenie. Zachowaj ten arkusz, gdyż będzie potrzebny w kolejnych zadaniach. Co się stanie, gdy więcej niż jeden produkt będzie miał taką samą cenę?

Film samouczek II

Zastępowanie funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO

Założmy, że rodzice poprosili cię o pomoc w firmie. Plik z przykładowymi danymi znajduje się do pobrania poniżej filmu. W oddzielnych arkuszach mamy miesięczne wykonanie budżetu z podziałem na składniki i poszczególne działy firmy. Takich arkuszy jest 6 i noszą nazwy kolejnych miesięcy pierwszego półrocza. Arkusz podsumowujący wykonanie wszystkich budżetów mógłby zawierać formułę opartą na funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO. Funkcja mogłaby wyglądać w następujący sposób:

```
1 =WYSZUKAJ.PIONOWO(B2;Styczeń!A2:B6;2;0)
```

Formuła pobierałaby odpowiednią wartość z arkusza Styczeń, ale w pozostałych komórkach tego arkusza musielibyśmy wpisać zupełnie inną formułę. W jaki sposób zmienić formułę, byśmy mogli ją kopiować do wszystkich pozostałych komórek tabeli?

W takim przypadku, zamiast stosować funkcję WYSZUKAJ.PIONOWO, zastosujemy kombinację funkcji INDEKS oraz PODAJ.POZYCJĘ. Dodatkowo, jeżeli jedną z wartości jest nazwa arkusza, to powinniśmy użyć funkcji ADR.POŚR.

Aby zastosować taką formułę i wstawić ją do pozostałych komórek:

1. W komórce C2 wpisz:

```
1 =INDEKS(ADR.POŚR($A2&"!$A$1:$E$7");PODAJ.POZYCJĘ($B2;ADR.POŚR($A2
```

Jeśli w arkuszach z nazwami miesięcy zakres komórek zawierających wykonania budżetu jest inny, to skoryguj odwołanie w pierwszym wystąpieniu funkcji ADR.POŚR na zakres całej tabeli łącznie z nagłówkami wierszy i kolumn. W takim przypadku zmieniamy także zakres komórek wpisany w drugim wystąpieniu funkcji ADR.POŚR tak, aby zawarte w nim były tylko nagłówki wierszy. W trzecim wystąpieniu funkcji ADR.POŚR wpisujemy zakres komórek zawierający nagłówki kolumn.

2. Zaznacz komórkę C2 i na karcie Narzędzia główne, w grupie poleceń Schowek wybierz Kopiuj.
3. Zaznacz pozostałe komórki, które mają zawierać wykonania budżetów, czyli zakres komórek C2:F37. Na karcie Narzędzia główne, w grupie poleceń Schowek wybierz Wklej/Formuły.

W ten dość szybki i prosty sposób wstawiliśmy formuły do całego arkusza. Wprowadzanie do każdej komórki osobnych formuł byłoby zbyt czasochłonne i mogłoby spowodować błędy.



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R3ZWe3YWYmrD>

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

Nagranie filmowe dotyczące zastępowania funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO

Pobierz przykładowe dane:

Plik o rozmiarze 17.45 KB w języku polskim

Polecenie 1

Założmy, że pomagasz w sklepie rodziców. Przyjmijmy, że mamy arkusz w którym zapisany jest stan sklepowego magazynu. Tabela zawiera nazwę produktu, kod produktu oraz cenę. Zmodyfikuj arkusz. Twoi rodzice postanowili kupić kilka magazynów, w których będą przechowywali swoje towary. Każdy arkusz zawiera dane, ile było produktów w każdym z magazynów na koniec miesiąca. Arkusz taki nazwij tak samo jak nazywa się miesiąc. Utwórz raport, w którym podsumujesz liczbę sztuk każdego z produktów w danym magazynie.

Polecenie 2

Zmodyfikuj arkusze z zawartościami magazynu w danych miesiącach. Dodaj ceny produktów, które obowiązywały w danym miesiącu. Umieść je też w arkuszu zawierającym raport.

Film samouczek III

Wyszukiwania danych w zbiorach rekordów za pomocą funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO

Założmy, że mamy opracować skoroszyt zawierający dane przychodów i obrotów firmy cateringowej serwującej obiady w szkołach w poszczególnych województwach, w ostatnich trzech latach. Dodatkowo do tych danych mamy utworzyć wyszukiwarkę. Założenia są takie, że po określeniu województwa i rodzaju danych powinna pojawić się nam odpowiednia kwota. Dodatkowo kryteria wyszukiwania powinny być wybierane z rozwijanych list, aby uniknąć literówek przy wpisywaniu. Pobierz plik z przykładowymi danymi znajdujący się poniżej filmu.

Aby w komórce C2 drugiego arkusza była pokazywana wartość określona przez kryteria w komórkach A2 i B2, wpisujemy w komórce C2 następującą formułę:

```
1 =WYSZUKAJ.PIONOWO(A2;Dane!A1:G17;PODAJ.POZYCJE(B2;Dane!A1:G1;0))
```

W trzecim argumencie funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO, za pomocą funkcji PODAJ.POZYCJE obliczany jest numer kolumny, w której znajduje się wartość wpisana do komórki B2.

Jeśli chcemy stworzyć listy rozwijane w komórkach A2 i B2, utwórzmy zakresy nazwane, a następnie korzystając z okna dialogowego sprawdzimy poprawność danych.

W tym celu:

1. W arkuszu Dane zaznacz komórki zawierające nazwy województw: A2 :A17 i na karcie Formuły, w grupie poleceń Nazwy zdefiniowane wybierz Menedżer nazw i naciśnij Nowy.
2. W polu Nazwa wpisz: Województwa i naciśnij OK, a potem ponownie przycisk Nowy.
3. Kliknij w polu Odwołuje się do i usuń wpisany zakres komórek. Następnie zaznacz komórki zawierające rodzaj danych: B1 :G1, w polu Nazwa wpisz: Rodzaj i naciśnij OK.
4. Przejdź do drugiego arkusza, zaznacz komórkę A2 i na karcie Dane, w grupie poleceń Narzędzia danych wybierz Poprawność danych. W oknie, które się pojawi, w polu Dozwolone wybierz Lista, a w polu Źródło wpisz formułę:

```
1 =Województwa
```

i naciśnij przycisk OK.

5. Zaznacz komórkę B2 i ustaw listę rozwijaną w komórce za pomocą okna
Sprawdzanie poprawności danych w polu Źródło, wpisując formułę:

1 =Rodzaj

Teraz w komórkach A2 i B2 będziemy mogli wybierać z listy rozwijanej odpowiednio nazwę województwa i rodzaj danych.

Jeśli w przyszłości zmieni się zakres komórek, w których wpisane są nazwy województw lub rodzaje danych, to wystarczy, że zmodyfikujemy odwołanie do komórek nazwanego zakresu w oknie dialogowym służącym do edytowania nazw. Komórek z listą rozwijaną nie musimy modyfikować.



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1GtSn65V3JJ8>

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

Nagranie filmowe dotyczące wyszukiwania danych w zbiorach rekordów za pomocą funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO

Plik o rozmiarze 16.54 KB w języku polskim

Ćwiczenie 1

Założmy, że pomagasz w sklepie rodziców. Przyjmijmy, że mamy arkusz w którym znajdują się informacje o zawartości magazynu z danego miesiąca. Umożliw wyszukiwanie liczby sztuk danego produktu w danym magazynie.

Ćwiczenie 2



Podobnie jak w ćwiczeniu pierwszym przyjmijmy, że mamy arkusz, w którym znajdują się informacje o zawartości magazynu z danego miesiąca. Zmodyfikuj teraz ten arkusz. Umożliw wyszukiwanie liczby sztuk danego produktu w danym magazynie w konkretnym miesiącu.

Dla nauczyciela

Autor: Maurycy Gast

Przedmiot: Informatyka

Temat: Praktyczne wykorzystanie funkcji wyszukiwania i adresu w arkuszu kalkulacyjnym

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres rozszerzony

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 rozszerzony. Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym:

c) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych, definiuje makropolecenia, zna możliwości wbudowanego języka programowania,

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):

- Dowiesz się, jak wyszukać wartości leżące na lewo od szukanej.

- Poznasz sposób na kopiowanie formuły do wszystkich komórek tabeli.
- Będiesz wiedział, jak przeszukiwać różne kolumny za pomocą funkcji WYSZUKAJ . PIONOWO.

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: „Praktyczne wykorzystanie funkcji wyszukiwania i adresu w arkuszu kalkulacyjnym”. Uczniowie zapoznają się z treściami w sekcji „Film samouczek I”.

Faza wstępna:

1. Nauczyciel wyświetla i odczytuje temat lekcji oraz cele zajęć. Prosi uczniów o sformułowanie kryteriów sukcesu.

Faza realizacyjna:

1. Nauczyciel wyświetla zawartość sekcji „Film samouczek I”. Na forum klasy uczniowie analizują zawarty w niej film. Wybrany uczestnik zajęć czyta treść polecenia nr 1: „Rodzice poprosili cię o pomoc w sklepie. Chcą abyś w arkuszu kalkulacyjnym zapisał stan sklepowego magazynu. Tabela powinna zawierać kod produktu, nazwę produktu,

kod produktu oraz cenę. Umożliw wyszukiwanie nazwy produktu po jego kodzie. Zachowaj ten arkusz, gdyż będzie potrzebny w kolejnych zadaniach.” proponuje rozwiązanie i omawia jego kolejne kroki.

2. **Praca z multimediami.** Nauczyciel wyświetla zawartość sekcji „Film samouczek II”, czyta treść polecenia nr 1: „Zmodyfikuj arkusz z danymi z poprzedniego zadania. Twoi rodzice postanowili kupić kilka magazynów, w których będą przechowywali swoje towary. Każdy arkusz zawiera dane ile było produktów w każdym z magazynów na koniec miesiąca. Arkusz taki nazwij tak samo jak nazywa się miesiąc. Utwórz raport, w którym podsumujesz liczbę sztuk każdego z produktów w danym magazynie.” i omawia kolejne kroki rozwiązania.
3. **Ćwiczenie umiejętności.** Uczniowie wykonują ćwiczenia nr 1 i 2 z sekcji „Film samouczek III”. Nauczyciel sprawdza poprawność wykonanych zadań, omawiając je wraz z uczniami.

Faza podsumowująca:

1. Na koniec zajęć nauczyciel raz jeszcze wyświetla na tablicy temat lekcji i cele zawarte w sekcji „Wprowadzenie”. W odniesieniu do ich realizacji dokonuje szczegółowej oceny rozwiązania zastosowanego przez wybranego ucznia.
2. Wybrany uczeń podsumowuje zajęcia, zwracając uwagę na nabyte umiejętności, omawia ewentualne problemy podczas rozwiązania ćwiczeń.

Praca domowa:

1. Uczniowie wykonują ćwiczenie 2 z sekcji „Samouczek I” i ćwiczenie nr 2 z sekcji „Samouczek II”.

Materiały pomocnicze:

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

Wskazówki metodyczne:

- Uczniowie mogą wykorzystać treści w sekcjach: „Film samouczek I”, „Film samouczek II”, „Film samouczek III” jako materiał do lekcji powtórkowej.