**Wymagania edukacyjne**

**Informatyka**

**Klasa VI**

**Program:Teraz bajty. Informatyka   
dla szkoły podstawowej. Klasa VI**

Spis treści

[1. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym](#_Toc16435439)

[2. Tworzenie prezentacji multimedialnych](#_Toc16435440)

[3. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów](#_Toc16435441)

[4. Programowanie](#_Toc16435442)

[5. Zastosowania komputerów](#_Toc16435443)

## Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* słucha poleceń nauczyciela i  systematyczne wykonuje ćwiczenia,
* stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
* potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
* potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
* potrafi współpracować w grupie,
* jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym** | | | | |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| wykonuje proste obliczenia na kalkulatorze komputerowym;  pod kierunkiem nauczyciela wypełnia danymi tabelę arkusza kalkulacyjnego;  zaznacza odpowiedni zakres komórek;  pod kierunkiem nauczyciela tworzy prostą formułę i  wykonuje obliczenia na wprowadzonych danych | wykonuje obliczenia na kalkulatorze komputerowym;  zna budowę tabeli arkusza kalkulacyjnego, określa pojęcia: *wiersz*, *kolumna*, *komórka*, *zakres komórek*, *adres komórki*, *formuła*;  rozumie, czym jest zakres komórek;  wypełnia danymi tabelę arkusza kalkulacyjnego;  stosuje funkcję *Suma* do dodawania liczb zawartych w  kolumnie lub wierszu;  samodzielnie numeruje komórki w kolumnie lub wierszu;  pod kierunkiem nauczyciela wpisuje proste formuły do przeprowadzania obliczeń na konkretnych liczbach;  wykonuje wykres dla jednej serii danych;  wymienia typy wykresów | wymienia elementy okna arkusza kalkulacyjnego;  pod kierunkiem nauczyciela tworzy tabelę w arkuszu kalkulacyjnym;  potrafi wstawić wiersz lub kolumnę do tabeli arkusza kalkulacyjnego;  wykonuje obramowanie komórek tabeli;  pod kierunkiem nauczyciela wykonuje obliczenia, tworząc proste formuły;  wprowadza napisy do komórek tabeli;  samodzielnie stosuje funkcję SUMAdo dodawania liczb zawartych w kolumnie lub wierszu;  zna przeznaczenie wykresu kolumnowego i  kołowego; tworzy wykres dla dwóch serii danych; umieszcza na wykresie tytuł, legendę i  etykiety danych | samodzielnie tworzy tabelę w  arkuszu kalkulacyjnym;  samodzielnie wykonuje obramowanie komórek tabeli;  samodzielnie tworzy proste formuły do przeprowadzania obliczeń na konkretnych liczbach;  wprowadza napisy do komórek tabeli;  dostosowuje szerokość kolumn do ich zawartości;  analizuje i  dostrzega związek między postacią formuły funkcji SUMA na pasku formuły a zakresem zaznaczonych komórek;  wykonuje obliczenia w  arkuszu kalkulacyjnym, tworząc formuły oparte na adresach komórek;  pod kierunkiem nauczyciela stosuje inne funkcje dostępne pod przyciskiem **Autosumowanie**;  samodzielnie umieszcza na wykresie tytuł, legendę i  etykiety danych | samodzielnie wprowadza różne rodzaje obramowań komórek tabeli i  formatowanie ich zawartości;  samodzielnie stosuje inne funkcje dostępne pod przyciskiem **Autosumowanie**;  analizuje formuły tych funkcji;  samodzielnie tworzy formuły oparte na adresach komórek;  formatuje elementy wykresu;  korzysta z różnych rodzajów wykresów;  samodzielnie przygotowuje dane do tworzenia wykresu |

## Tworzenie prezentacji multimedialnych

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* słucha poleceń nauczyciela i  systematyczne wykonuje ćwiczenia,
* stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
* potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
* potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
* potrafi współpracować w grupie,
* rozwija indywidualne zdolności twórcze i wrażliwość estetyczną,
* jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie prezentacji multimedialnych** | | | | |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| wymienia niektóre sposoby prezentowania informacji;  pod kierunkiem nauczyciela wykonuje i  zapisuje prostą prezentację składającą się z  kilku slajdów | wymienia i  omawia sposoby prezentowania informacji;  podaje przykłady urządzeń umożliwiających przedstawianie prezentacji;  wykonuje i  zapisuje prostą prezentację składającą się z  kilku slajdów zawierających tekst i  grafikę;  pod kierunkiem nauczyciela uruchamia pokaz slajdów | wymienia etapy i  zasady przygotowania prezentacji multimedialnej;  wykonuje i  zapisuje prezentację składającą się z  kilku slajdów zawierających tekst i  grafikę;  dodaje animacje do elementów slajdu;  samodzielnie uruchamia pokaz slajdów | omawia etapy i  zasady przygotowania prezentacji multimedialnej; omawia urządzenia do przedstawiania prezentacji multimedialnych;  dba o zachowanie właściwego doboru kolorów tła i  tekstu na slajdzie;  dobiera właściwy krój i  rozmiar czcionki;  prawidłowo rozmieszcza elementy na slajdzie;  ustala parametry animacji;  dodaje przejścia slajdów | omawia program do wykonywania prezentacji multimedialnych;  rozróżnia sposoby zapisywania prezentacji i  rozpoznaje pliki prezentacji po rozszerzeniach;  zapisuje prezentację jako **Pokaz programu PowerPoint**;  korzysta z przycisków akcji;  potrafi zmienić kolejność slajdów; stosuje chronometraż; potrafi zmienić kolejność animacji na slajdzie |

## Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów

**Osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* potrafi analizować problemy,
* potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
* potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów** | | | | |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| porządkuje obrazki ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności;  porządkuje przygotowane przez nauczyciela obiekty, np. od najdłuższego do najkrótszego czy od najciemniejszego do najjaśniejszego | z pomocą nauczyciela analizuje przykładową sytuację problemową;  porządkuje, stosując porządek liniowy, teksty ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności;  potrafi uporządkować obiekty ze względu na ich wybrane cechy, np. od najmniejszego do największego | określa problem i cel do osiągniecia, analizuje sytuację problemową;  wyjaśnia na przykładzie, czym różni się porządek rosnący od malejącego;  zna i omawia przykładowe algorytmy, np. liczenie średniej, pisemne wykonywanie działań arytmetycznych, takich jak dodawanie i  odejmowanie | formułuje i zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na osiągnięcie postawionego celu, w tym znalezienie elementu najmniejszego lub  największego w  zbiorze uporządkowanym, liczenie średniej arytmetycznej. | samodzielnie określa problem, analizuje go i szuka rozwiązania;  potrafi samodzielnie zapisać polecenia składające się na osiągnięcie postawionego celu, w tym znalezienie elementu w  zbiorze uporządkowanym, znalezienie elementu najmniejszego i  największego; podaje przykłady zastosowania tych algorytmów;  bierze udział w konkursach informatycznych i osiąga w nich sukcesy na szczeblu wyższym niż szkolny. |

## Programowanie

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* jest świadomy korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju,
* potrafi analizować problemy,
* potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
* potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera** | | | | |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| tworzy program sterujący robotem lub obiektem graficznym na ekranie; zmienia położenie obiektu o  dowolny kąt;  pisze prosty program, w  którym stosuje powtarzanie poleceń | stosuje w programach polecenia iteracyjne i  warunkowe;  tworzy prostą grę, w której steruje jednym obiektem na ekranie;  zapisuje rozwiązanie problemu w  postaci programu i  sprawdza rozwiązanie dla przykładowych danych;  zapisuje w postaci programu algorytm odejmowania i  dodawania liczb | korzystając z programu edukacyjnego, tworzy animowane postacie;  tworzy gry na dwóch poziomach;  tworzy zmienne i stosuje je do wykonania prostych obliczeń;  zapisuje w postaci programu algorytm obliczania sumy z  dwóch liczb wprowadzanych z  klawiatury;  zapisuje w postaci programu prosty algorytm z  warunkami;  modyfikuje programy;  objaśnia działanie programów | wykorzystuje utworzone samodzielnie animowane postacie w  tworzonych projektach;  tworzy gry na kilku poziomach; określa warunki przejścia na dany poziom  określa warunki przejścia na dany poziom  stosuje w programach polecenia wejścia (wprowadzanie danych z  klawiatury) i wyjścia (wyprowadzanie wyników na ekran);  zapisuje w postaci programu algorytm wykonywania wybranych działań arytmetycznych, w tym odejmowania, iloczynu, obliczenia średniej z  kilku liczb wprowadzanych z  klawiatury;  zapisuje w postaci programu wybrany algorytm z  warunkami, np. sprawdzenie, która z dwóch wprowadzonych różnych liczb jest większa;  testuje na komputerze program pod względem zgodności z przyjętymi założeniami | samodzielnie określa problem i cel do osiągnięcia;  tworzy trudniejsze programy na zadany temat;  projektuje animowane historyjki i gry według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z  wybranego środowiska programowania;  bierze udział w konkursach informatycznych i rozwiązuje zadania z  konkursów informatycznych oraz ma osiagnięcia w nich na szczeblu wyższym niż szkolny. |

## Zastosowania komputerów

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* posiada rozwinięte kompetencje społeczne,
* interesuje się pracą ludzi dorosłych, w których wykorzystuje się kompetencje społeczne,
* jest świadomy nierzeczywistości świata, z którym spotykamy się w grach komputerowych.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rozwijanie kompetencji społecznych – zastosowania komputerów** | | | | |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| wymienia przynajmniej trzy zastosowania komputera  podaje przykład urządzenia ze swojego otoczenia, opartego na technice komputerowej | podaje przykłady zastosowania komputera w  szkole i  w domu  podaje przykłady urządzeń ze swojego otoczenia, opartych na technice komputerowej | wskazuje zastosowania komputera w różnych dziedzinach życia  podaje przynajmniej dwa przykłady zawodów, w  których niezbędne są kompetencje informatyczne  omawia działanie przykładowych urządzeń ze swojego otoczenia, opartych na technice komputerowej | wskazuje użyteczność zastosowania komputera do usprawnienia uczenia się; korzysta z programów edukacyjnych;  podaje kilka zawodów, w  których niezbędne są kompetencje informatyczne  podaje przykłady zastosowania komputera w  domu;  wymienia zagrożenia wynikające z korzystania z  niewłaściwych gier komputerowych | korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat zastosowań komputera;  wyszukuje w Internecie dodatkowe informacje na temat zawodów, w których niezbędne są kompetencje informatyczne; określa te kompetencje  omawia historię komputerów;  wyszukuje w różnych źródłach, w tym w Internecie, informacje na temat najnowszych zastosowań komputerów, w tym na temat robotów;  omawia zagrożenia wynikające z korzystania z  niewłaściwych gier komputerowych |