

# Klasa VI.

## 1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów

| Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                                                                                                                                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Uczeń:                                                                                                                                                                                                     | Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>porządkuje, stosując porządek liniowy, obrazki ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności;</p> <p>porządkuje przygotowane przez nauczyciela obiekty, np. od najdłuższego do najkrótszego</p> | <p>z pomocą nauczyciela analizuje przykładową sytuację problemową;</p> <p>porządkuje, stosując porządek liniowy, teksty ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności;</p> <p>potrafi uporządkować obiekty ze względu na ich wybrane cechy, np. od najmniejszego do największego czy od najciemniejszego do najjaśniejszego</p> | <p>określa problem i cel do osiągnięcia, analizuje sytuację problemową;</p> <p>stosując porządek liniowy, porządkuje, obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności;</p> <p>wyjaśnia na przykładzie, czym różni się porządek rosnący od malejącego;</p> <p>zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na rozwiązanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów, np. obliczanie sumy</p> | <p>wie, czym jest porządek sekwencyjny (liniowy);</p> <p>stosując porządek liniowy, porządkuje obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności;</p> <p>formułuje i zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające rozwiązanie problemów różnych przedmiotów, np. obliczanie sumy.</p> | <p>samodzielnie określa problem, analizuje go i szuka rozwiązania;</p> <p>potrafi samodzielnie zapisać polecenia składające się na rozwiązanie wybranego problemu z matematyki na poziomie klasy VI;</p> <p>bierze udział w konkursach informatycznych</p> |

## 2. Programowanie

| Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                                                                                                          | 3                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Uczeń:                                                                                                                                                                     | Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                   | Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>tworzy program sterujący obiektem graficznym na ekranie; zmienia położenie obiektu o dowolny kąt;</p> <p>pisze prosty program, w którym stosuje powtarzanie poleceń</p> | <p>stosuje w programach polecenia iteracyjne i warunkowe;</p> <p>zapisuje rozwiązanie problemu w postaci programu i sprawdza rozwiązanie dla przykładowych danych;</p> <p>zapisuje w postaci programu algorytm dodawania dwóch liczb</p> | <p>tworzy zmienne i stosuje je do wykonania prostych obliczeń;</p> <p>zapisuje w postaci programu prosty algorytm z warunkami;</p> <p>modyfikuje program;</p> <p>objaśnia działanie programów;</p> <p>korzystając z programu edukacyjnego, tworzy animowane postacie;</p> <p>tworzy gry na dwóch poziomach</p> | <p>stosuje w programach polecenia wejścia (wprowadzanie danych z klawiatury) i wyjścia (wyprowadzanie wyników na ekran);</p> <p>zapisuje w postaci programu wybrany algorytm z warunkami, np. sprawdzenie, która z dwóch wprowadzonych różnych liczb jest większa;</p> <p>testuje na komputerze program pod względem zgodności z przyjętymi założeniami;</p> <p>wykorzystuje utworzone samodzielnie animowane postacie w tworzonych projektach;</p> <p>tworzy gry złożone z kilku poziomów; określa warunki przejścia na dany poziom</p> | <p>samodzielnie określa problem i cel do osiągnięcia;</p> <p>tworzy trudniejsze programy na zadany temat;</p> <p>projektuje animowane historyjki i gry według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z wybranego środowiska programowania;</p> <p>bierze udział w konkursach informatycznych i rozwiązuje zadania z konkursów informatycznych</p> |

### 3. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

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

## 4. Tworzenie prezentacji multimedialnych

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

## 5. Zastosowania komputerów

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