

Wymagania na poszczególne oceny dla klasy piątej

| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie rysunków w edytorze grafiki | | | | |
|--|---|--|---|--|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: |
| <p>rysuje wielokąt, korzystając z narzędzia Wielokąt;</p> <p>wykonuje odbicie lustrzane zaznaczonego fragmentu rysunku;</p> <p>tworzy proste rysunki z wykorzystaniem poznanych narzędzi malarskich i operacji na fragmentach rysunku</p> | <p>korzystając ze wzorca, wybiera sposób rysowania wielokątów;</p> <p>wie, jak zastosować narzędzie Krzywa;</p> <p>przekształca obraz: wykonuje odbicia lustrzane i obroty;</p> <p>korzysta z narzędzia Lupa do powiększania obrazu;</p> <p>tworzy nowe rysunki i modyfikuje rysunki gotowe, korzystając z poznanych możliwości edytora grafiki</p> | <p>stosuje narzędzie Krzywa do tworzenia rysunków;</p> <p>korzysta z Pomocy dostępnej w programach;</p> <p>przekształca obraz: wykonuje pochylanie i rozciąganie obrazu;</p> <p>wie, w jaki sposób dawniej tworzono obrazy;</p> <p>wykorzystuje możliwość rysowania w powiększeniu, aby rysować bardziej precyzyjnie i poprawiać rysunki</p> | <p>analizuje sytuację problemową i szuka rozwiązania problemu;</p> <p>przekształca obraz: wykonuje odbicia lustrzane, obroty, pochylanie i rozciąganie obrazu;</p> <p>wie, z czego składa się obraz komputerowy i jaka jest funkcja karty graficznej;</p> <p>wykorzystuje możliwość włączenia linii siatki, aby poprawiać rysunki</p> | <p>samodzielnie odszukuje opcje menu programu w celu wykonania konkretnej czynności, a w razie potrzeby korzysta z Pomocy do programu;</p> <p>wyjaśnia różnicę między odbiciem lustrzanym w poziomie a obrotem o kąt 90°;</p> <p>omawia proces powstawania obrazu komputerowego i wyjaśnia przeznaczenie karty graficznej;</p> <p>rozwija indywidualne zdolności twórcze;</p> <p>przygotowuje rysunki na konkursy informatyczne</p> |

| Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi | | | | |
|---|--|---|--|---|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: |
| określa typ komputera (komputerów) w pracowni komputerowej, np. PC, Mac; loguje się do szkolnej sieci komputerowej i prawidłowo kończy pracę z komputerem | zna w podstawowym zakresie działanie komputera; rozróżnia elementy zestawu komputerowego; omawia przeznaczenie monitora, klawiatury i myszy; podaje przykłady komputerów przenośnych; potrafi poprawnie zalogować się do szkolnej sieci komputerowej i wylogować się; omawia przeznaczenie urządzeń zewnętrznych (drukarka, skaner, projektor multimedialny) | wymienia nazwy niektórych części zamkniętych we wspólnej obudowie komputera (płyta główna, procesor, pamięć operacyjna, dysk twardy); omawia cechy komputerów przenośnych, m.in.: takich jak laptop, tablet; wymienia urządzenia mobilne; wyjaśnia przeznaczenie urządzeń do nagrywania obrazów, dźwięków i filmów tj. kamera internetowa, cyfrowy aparat fotograficzny, kamera cyfrowa | omawia przeznaczenie elementów zestawu komputerowego; wyjaśnia, czym jest pamięć operacyjna RAM; wyjaśnia różnicę pomiędzy pamięcią operacyjną a dyskiem twardym; omawia cechy urządzeń mobilnych; wykonuje zdjęcia aparatem cyfrowym lub smartfonem i przenosi je do pamięci komputera | korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat historii komputerów; charakteryzuje komputery przenośne, uzupełniając informacje z dodatkowych źródeł; odszukuje w Internecie więcej informacji na temat urządzeń do nawigacji satelitarnej; nagrywa krótkie filmy, korzystając z aparatu cyfrowego, smartfonu lub kamery cyfrowej i przenosi je do pamięci komputera |
| uruchamia programy w wybrany sposób, np. klikając ikonę na pulpicie kafelek na ekranie startowym lub z wykazu programów w menu Start | wymienia cechy środowiska graficznego; wie, czym jest system operacyjny; wie, na czym polega uruchamianie programów | zna rolę systemu operacyjnego; wymienia cechy środowiska graficznego; wie, na czym polega uruchamianie komputera, instalowanie i uruchamianie programu komputerowego; wie, że nie wolno bezprawnie kopiować programów i kupować ich nielegalnych kopii | omawia funkcje systemu operacyjnego; omawia ogólnie procesy zachodzące podczas włączenia komputera; wyjaśnia, co dzieje się na ekranie monitora i w pamięci komputera podczas uruchamiania programu komputerowego; wie, że korzystając z programu komputerowego, należy pamiętać o przestrzeganiu warunków | wyjaśnia, czym jest UEFI (i jego poprzednik BIOS) i wyjaśnia, jaka jest jego rola w działaniu komputera; zna podstawowe rodzaje licencji komputerowych i zasady korzystania z nich |

| | | | określonych w umowie licencyjnej | |
|--|--|---|--|--|
| Operacje na plikach i folderach | | | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: |
| wymienia przykładowe nośniki pamięci masowej i wie, do czego służą | omawia ogólnie nośniki pamięci masowej, m.in.: CD, DVD, urządzenie pendrive | wie, co to jest pojemność nośników pamięci; podaje przykładowe pojemności wybranych nośników pamięci masowych | omawia przeznaczenie poszczególnych rodzajów nośników pamięci masowej; wie, co to są zasoby komputera | korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat nośników pamięci masowej; przegląda zasoby wybranego komputera; sprawdza ilość wolnego miejsca na dysku |
| odszukuje zapisane pliki w strukturze folderów i otwiera je; tworzy własne foldery, korzystając z odpowiedniej opcji menu; z pomocą nauczyciela kopiuje pliki z wykorzystaniem Schowka do innego folderu na tym samym nośniku | swobodnie porusza się po strukturze folderów, aby odszukać potrzebny plik; potrafi odpowiednio nazwać plik; kopiuje pliki do innego folderu na tym samym nośniku; wie, do czego służy folder Kosz i potrafi usuwać pliki | rozdzieli folder nadrzędny i podrzędny; kopiuje pliki i foldery zapisane na dysku twardym na inny nośnik pamięci, wykorzystując Schowek ; potrafi skopiować pliki z dowolnego nośnika na dysk twardy; zna przynajmniej dwie metody usuwania plików i folderów | kopiuje pliki z wykorzystaniem Schowka do innego folderu i na inny nośnik; przenosi i usuwa pliki, stosując metodę przeciągnij i upuść ; zna i stosuje skróty klawiaturowe do wykonywania operacji na plikach i folderach; zmienia nazwę istniejącego pliku; potrafi odzyskać plik umieszczony w Koszu ; kompresuje pliki i foldery oraz je dekompresuje | samodzielnie kopiuje pliki i foldery, stosując wybraną metodę; wyjaśnia różnicę pomiędzy kopiowaniem a przenoszeniem plików; wyjaśnia, na czym polega kompresja plików |

| Posługiwanie się komputerem i sieciami komputerowymi – komunikacja z wykorzystaniem Internetu | | | | |
|---|--|--|--|--|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: |
| z pomocą nauczyciela zakłada konto pocztowe; pisze i wysyła listy elektroniczne do jednego adresata | samodzielnie zakłada konto pocztowe; wymienia i stosuje podstawowe zasady pisania listów elektronicznych; pisze list elektroniczny, stosując podstawowe zasady, np. pamięta o umieszczeniu tematu listu i podpisaniu się | podaje przykłady różnych sposobów komunikacji; omawia podobieństwa i różnice między pocztą tradycyjną i elektroniczną; samodzielnie zakłada konto pocztowe; omawia szczegółowo i stosuje zasady netykiety; dołącza załączniki do listów; pisze i wysyła listy elektroniczne do wielu adresatów | omawia sposób zakładania konta pocztowego; pisząc listy elektroniczne, stosuje zasady redagowania tekstu; przestrzega zasad netykiety; tworzy książkę adresową i korzysta z niej, wysyłając listy do wielu adresatów; zna zasady dołączania załączników do e-maili i je stosuje, np. zmniejszając rozmiar pliku przed wysłaniem; wie, co to jest spam i rozsyłanie tzw. internetowych łańcuszków | poprawnie redaguje list elektroniczny, stosując zasady redagowania tekstu i zasady netykiety; zna różnicę między formatem tekstowym a HTML; sprawnie korzysta z książki adresowej |
| jest świadom istnienia wirusów komputerowych; rozumie, że należy stosować odpowiednie oprogramowanie, aby chronić komputer przed wirusami | zna i stosuje zasadę nieotwierania załączników do listów elektronicznych pochodzących od nieznanymi nadawców; omawia zagrożenia wynikające z komunikowania się przez Internet z nieznanymi osobami; wie, w jaki sposób wirusy mogą dostać się do komputera (podaje przynajmniej dwa sposoby) | zna i stosuje zasady komunikacji i wymiany informacji z wykorzystaniem Internetu; wie, na czym polega cyberprzemoc; wyjaśnia pojęcia: <i>czat</i> , <i>komunikator internetowy</i> , <i>serwis społecznościowy</i> , <i>blog</i> ; wyjaśnia, czym są wirusy komputerowe | potrafi ogólnie omówić działanie wirusów komputerowych, w tym różnych odmian wirusów, np. koni trojańskich; wymienia i omawia podstawowe zasady ochrony komputera przed wirusami i innymi zagrożeniami przenoszonymi przez pocztę elektroniczną; wie, czym jest firewall | podaje dodatkowe, niewymienione w podręczniku, zagrożenia przenoszone przez Internet lub wynikające z korzystania z nośników pamięci masowej (np. CD, urządzenie pendrive) niewiadomego pochodzenia; stosuje sposoby ochrony przed wirusami komputerowymi, np. używa programu antywirusowego dla dysku twardego i innych |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | nośników danych; samodzielnie korzysta z chmury w trakcie pracy nad projektem grupowym |
|--|--|--|--|---|

| Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: |
| <p>korzysta z programu edukacyjnego przeznaczonego do tworzenia programów komputerowych;</p> <p>pisze proste programy, używając podstawowych poleceń, według opisu w podręczniku;</p> <p>tworzy programy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych;</p> <p>zapisuje program w pliku w folderze podanym przez nauczyciela</p> | <p>korzystając z opisu w podręczniku, ustala operacje, które powinny być ujęte w blok, oraz liczbę powtórzeń;</p> <p>tworzy program sterujący obiektem na ekranie;</p> <p>otwiera program zapisany w pliku, modyfikuje go i zapisuje pod tą samą nazwą w tym samym folderze</p> | <p>potrafi znaleźć rozwiązanie problemu (zadania) podanego przez nauczyciela;</p> <p>wie, że powtarzające się polecenia należy ująć w blok i w razie potrzeby stosuje samodzielnie tę metodę w programie;</p> <p>stosuje instrukcje warunkowe w programie;</p> <p>tworzy program sterujący obiektem na ekranie zależnie od naciśniętego klawisza;</p> <p>tworzy program zawierający proste animacje;</p> <p>objaśnia przebieg działania programów;</p> <p>otwiera program zapisany w pliku, modyfikuje go i zapisuje pod tą samą lub inną nazwą w wybranym folderze</p> | <p>analizuje problem, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie;</p> <p>potrafi dobrać odpowiednie polecenia do rozwiązania danego zadania;</p> <p>dba o przejrzystość programu, dzieląc odpowiednio program na wiersze;</p> <p>korzysta z odpowiednich opcji menu lub skrótów klawiaturowych, aby zaznaczyć, usunąć lub skopiować element programu;</p> <p>próbuje stworzyć program optymalny; w razie potrzeby modyfikuje go</p> | <p>potrafi samodzielnie określić problem i cel do osiągnięcia;</p> <p>podaje przykłady problemów, które można rozwiązać za pomocą komputera z wykorzystaniem odpowiedniego programu komputerowego;</p> <p>samodzielnie opracowuje rozwiązanie problemu i sprawdza rozwiązanie dla przykładowych danych;</p> <p>samodzielnie odnajduje dodatkowe możliwości programu, korzystając z Pomocy;</p> <p>potrafi samodzielnie modyfikować program, tak aby był optymalny</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| tworzy program realizujący projekt prostej historyjki według poleceń z ćwiczenia z podręcznika | zapisuje w wizualnym języku programowania proste historyjki, stosując polecenia powtarzania i polecenia sterujące obiektem na ekranie (w przód, w prawo, w lewo); | tworzy prostą grę komputerową według wskazówek zawartych w ćwiczeniu; stosuje m.in. polecenia powtarzania i instrukcje warunkowe, animacje, wyświetlanie napisów | projektuje historyjki i gry na kilku poziomach; tworzy zmienne i stosuje je w programie do zliczania punktów w grze; potrafi zmieniać odpowiednio wartość licznika w trakcie działania programu; stosuje złożone animacje | projektuje animowane historyjki i gry według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z wybranego środowiska programowania; tworzy trudniejsze programy realizujące zadane zagadnienie; rozwiązuje zadania z konkursów informatycznych i bierze w nich udział |
|--|---|--|--|---|

| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu | | | | |
|--|---|---|--|---|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: | Uczeń: |
| <p>pisze krótki tekst, zawierający wielkie i małe litery oraz polskie znaki diakrytyczne;</p> <p>formatuje tekst: zmienia krój, wielkość i kolor czcionki;</p> <p>wstawia do tekstu rysunek clipart;</p> <p>zapisuje dokument tekstowy w pliku</p> | <p>wkleja do tekstu fragment rysunku, wykorzystując Schowek;</p> <p>wstawia do tekstu rysunki clipart i obiekty WordArt;</p> <p>wie, jak zmienić sposób otaczania obrazu tekstem;</p> <p>korzystając z podanego w podręczniku przykładu, zmienia sposób otaczania obrazu tekstem zgodnie z poleceniem zawartym w ćwiczeniu;</p> <p>pod kierunkiem nauczyciela wstawia do tekstu prostą tabelę i wypełnia ją treścią</p> | <p>wymienia rodzaje umieszczenia obrazu względem tekstu;</p> <p>stosuje wybrany sposób otaczania obrazu tekstem;</p> <p>przegląda strukturę folderów i odszukuje plik w strukturze folderów;</p> <p>wstawia do tekstu obraz z pliku;</p> <p>zna i stosuje podstawowe możliwości formatowania obrazu umieszczonego w tekście (zmiana położenia, zmiana rozmiarów, przycinanie)</p> | <p>analizuje sytuację problemową i szuka rozwiązania problemu;</p> <p>omawia zastosowanie poszczególnych rodzajów umieszczenia obrazu względem tekstu;</p> <p>stosuje różne rodzaje umieszczenia obrazu względem tekstu;</p> <p>zna i stosuje podstawowe możliwości formatowania obrazu umieszczonego w tekście (ustalanie kolejności obrazów, rozjaśnianie obrazu i jego obracanie, stosowanie punktów zawijania);</p> <p>potrafi wykonać zdjęcie</p> | <p>potrafi zastosować właściwy sposób otaczania obrazu tekstem (m.in. dobiera odpowiedni układ do treści dokumentu tekstowego, do rodzaju wstawianych rysunków);</p> <p>samodzielnie modyfikuje dokumenty tekstowe, do których wstawia obrazy lub ich fragmenty;</p> <p>samodzielnie odszukuje dodatkowe możliwości formatowania obrazu wstawionego do tekstu</p> |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | | | (zrzut) ekranu monitora i „wyciąć” fragment ekranu widoczny na monitorze, stosując odpowiedni program | |
| korzystając z przykładu z podręcznika, stosuje WordArty do wykonania ozdobnych napisów | wyróżnia fragmenty tekstu, stosując obramowanie i cieniowanie; tworzy dokument tekstowy, np. zaproszenie, stosując do tytułu WordArty ; korzystając z przykładu z podręcznika, wstawia do tekstu tabelę o podanej liczbie kolumn i wierszy; współpracuje w grupie, wykonując zadania szczegółowe | <p> dodaje obramowanie i cieniowanie tekstu i akapitu; wykonuje obramowanie strony; wykorzystuje kształty np. do przygotowania komiksu; zmienia istniejący tekst na WordArt; zna budowę tabeli i pojęcia: <i>wiersz, kolumna, komórka</i>; wstawia do tekstu tabelę, wstawia dane do komórek, dodaje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli; zapisuje dokument tekstowy w pliku pod tą samą lub pod inną nazwą; drukuje dokumenty tekstowe; planuje pracę nad projektem; gromadzi i selekcjonuje materiały do przygotowania projektu </p> | <p> dodaje odpowiednie obramowanie i cieniowanie tekstu i akapitu – zależnie od treści; modyfikuje wygląd WordArtu; modyfikuje tabelę, m.in.: dodaje nowe wiersze i kolumny, potrafi scalić komórki; korzysta z Kształtów dla zobrazowania niektórych treści w dokumencie tekstowym; potrafi w razie potrzeby zgrupować wstawione obiekty oraz je rozgrupować; tworząc nowe dokumenty lub poprawiając dokumenty już istniejące stosuje poznane zasady pracy nad tekstem (w tym metody wstawiania obrazu do tekstu z pliku i formatowania wstawionego obrazu); wyszukuje dodatkowe informacje potrzebne do przygotowania projektu </p> | <p> rozróżnia obramowanie tekstu od obramowania akapitu, stosując poprawnie te dwa sposoby obramowania; potrafi poprawnie dostosować formę tekstu do jego przeznaczenia, stosując właściwe ozdobniki i odpowiednie formatowanie tekstu; właściwie planuje układ tabeli w celu umieszczenia w komórkach tabeli konkretnych informacji; samodzielnie dobiera parametry drukowania w celu wydrukowania dokumentu; potrafi pełnić funkcję koordynatora grupy, przydzielając zadania szczegółowe uczestnikom projektu; w zadaniach projektowych wykazuje umiejętność prawidłowego łączenia grafiki i tekstu; przygotowuje projekt na samodzielnie wymyślony temat </p> |

Wymagania na poszczególne oceny dla klasy szóstej

| 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: <i>wiersz, kolumna, komórka, zakres komórek, adres komórki, formuła</i> ; rozumie, czym jest zakres komórek; wypełnia danymi tabelę arkusza kalkulacyjnego; stosuje funkcję <i>Suma</i> 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 SUMA do 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 związki 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 |

| 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 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 | określa problem i cel do osiągnięcia, analizuje sytuację problemową; wyjaśnia na przykładzie, czym różni się porządek rosnący od malejącego; zna i omawia przykładowe algorytmy, np. liczenie średniej, pisemne | 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 |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | cechy, np. od najmniejszego do największego | wykonywanie działań arytmetycznych, takich jak dodawanie i odejmowanie | | i największego; podaje przykłady zastosowania tych algorytmów; bierze udział w konkursach informatycznych |
|--|---|--|--|--|

| 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; | 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 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <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> | |
|--|--|--|--|--|

| 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 |