

KLASA VI

Temat 1. Wykonujemy obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
1.	Budowa kalkulacyjnego arkusza i formuły	wykonuje obliczenia na kalkulatorze komputerowym; zna budowę arkusza kalkulacyjnego i określa pojęcia: <i>arkusz kalkulacyjny, komórka, adres komórki, zakres komórek</i> ; wprowadza do komórek dane liczbowe i teksty; tworzy proste formuły, w których używa adresów komórek; stosuje funkcję SUMA	sprawnie korzysta z programu Kalkulator ; samodzielnie tworzy formuły oparte na adresach komórek; korzysta z Pomocy do programu	temat 1. z podręcznika (str. 5-8); ćwiczenia 1-6 (str. 5-8); pytania 1-6 (str. 11)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, wykonywanie ćwiczeń i zadań	<i>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</i> <i>3) przygotowuje i prezentuje rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia</i>

2.	Stosowanie kopiowania formuł	tworzy formuły, w których używa adresów komórek i stosuje funkcję SUMA; kopiuje formuły, korzystając z poznanych metod kopiowania, np. przez Schówek	wyjaśnia, jaki jest efekt zmiany wartości liczbowych w komórkach arkusza kalkulacyjnego; wyjaśnia, w jakim celu stosuje się kopiowanie formuł; wyjaśnia, jak zmienia się formuła po skopiowaniu; korzysta z Pomocy do programu	temat 1. z podręcznika (str. 9); ćwiczenie 7. (str. 9); pytanie 7. (str. 11); zadania 1-3 (str. 11-12); dla zainteresowanych zadania 6. i 7. (str. 13)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, wykonywanie ćwiczeń i zadań; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń i zadań: prezentacja <i>Obliczenia</i> ; ćwiczenie 7. (str. 9) – <i>T1_c7_pola.xls</i> ; zadanie 1. (str. 11) – <i>T1_z1_makulatura.xls</i> ; zadanie 2. (str. 12) – <i>T1_z2_loteria.xls</i> ; zadanie 3. (str. 12) – <i>T1_z3_odległości.xls</i>	<i>prezentacji multimedialnej) na swoim komputerze lub w chmurze, wykazując się przy tym umiejętnościami:</i> c) korzystania z arkusza kalkulacyjnego w trakcie rozwiązywania zadań związanych z prostymi obliczeniami: wprowadza dane do arkusza, formatuje komórki, definiuje proste formuły i dobiera wykresy do danych i celów obliczeń, V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:
3.	Sztuczki w arkuszu kalkulacyjnym	projektuje tabelę w arkuszu kalkulacyjnym, umieszczając dane w komórkach; potrafi utworzyć formułę potrzebną do rozwiązania prostego zadania; wie, jak automatycznie umieścić w kolumnie tabeli kolejne liczby naturalne, dni tygodnia, nazwy miesięcy czy formuły (wykorzystując metodę przeciągnij i upuść); korzysta z Pomocy do programu	samodzielnie tworzy formuły oparte na adresach komórek; stosuje funkcje dostępne pod przyciskiem Autosumowanie ; samodzielnie wprowadza różne rodzaje obramowań komórek tabeli i formatuje ich zawartość	temat 1. z podręcznika (str. 10-13); ćwiczenia 8. i 9. (str. 10); pytanie 8. (str. 11); zadania 4. i 5. (str. 12-13); dla zainteresowanych zadanie 8. (str. 13)	praca w grupach z podręcznikiem, lekcja częściowo prowadzona przez uczniów, zadania; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń i zadań: prezentacja <i>Obliczenia</i> ; ćwiczenie 9. (str. 10) – <i>T1_c9_pola.xls</i> ; zadanie 4. (str. 12) – <i>T1_z4_wycieczki.xls</i> ; zadanie 8. (str. 13) – <i>T1_z8_zawody.xls</i>	1) <i>posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;</i>

Temat 2. Prezentujemy dane na wykresie w arkuszu kalkulacyjnym						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
4.	Tworzymy wykres kolumnowy i kołowy w arkuszu kalkulacyjnym	tworzy prosty wykres dla jednej serii danych; umieszcza na wykresie tytuł, legendę, opis osi OX i inne elementy; omawia przeznaczenie wykresu kolumnowego i kołowego; tworzy wykres dla jednej i dwóch serii danych; korzysta z Pomocy do programu	formatuje elementy wykresu; korzystając z Pomocy, odszukuje potrzebne opcje programu; potrafi odpowiednio dostosować typ wykresu do danych, jakie ma przedstawiać; samodzielnie modyfikuje poszczególne elementy wykresu	temat 2. z podręcznika (str.14-18); ćwiczenia 1-5 (str. 15-17); pytania 1-4 (str. 19); zadania 1-4 (str. 19-20); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	krótkie wprowadzenie; pokaz z wykorzystaniem projektora; ćwiczenia; samodzielna praca z podręcznikiem; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń i zadań: prezentacja <i>Obliczenia</i>; ćwiczenie 1. (str. 15) – <i>T2_c1_świadectwa.xls</i>; ćwiczenie 4. (str. 16) – <i>T2_c4_zawody sportowe.xls</i>; ćwiczenie 5. (str. 17) – <i>T2_c5_średnie.xls</i> zadanie 1. (str. 19) – <i>T2_z1_samochody-k.xls</i>; zadanie 2. (str. 19) – <i>T2_z2_samochody-m.xls</i> zadanie 3. (str. 20) – <i>T2_z3_makulatura suma.xls</i>;	<i>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</i> 3) przygotowuje i prezentuje rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnej) na swoim komputerze lub w chmurze, wykazując się przy tym umiejętnościami: c) korzystania z arkusza kalkulacyjnego w trakcie rozwiązywania zadań związanych z prostymi

5.	Modyfikujemy tabelę i wykres arkusza kalkulacyjnego	modyfikuje tabelę i wykresy arkusza kalkulacyjnego, umieszczając dane w komórkach tabeli, dodaje opisy danych, formatuje tabelę; tworzy formuły oparte na adresach i korzysta z funkcji SUMA; tworzy wykres, dostosowując jego typ do rodzaju danych; korzysta z Pomocy do programu	samodzielnie projektuje dane do tworzenia wykresu i tworzy wykres, odpowiednio dobierając typ wykresu do danych	temat 2. z podręcznika (str. 17-20); ćwiczenia 6-8 (str. 18) pytania 5. i 6. (str. 19); zadania 5-8 (str. 20); dla zainteresowanych zadanie 9. (str.20); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	samodzielne wykonywanie zadań przez uczniów; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń: ćwiczenie 6. (str. 18) – T2_c6_tabela.xls	<i>obliczeniami: wprowadza dane do arkusza, formatuje komórki, definiuje proste formuły i dobiera wykresy do danych i celów obliczeń,</i> V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
6.	Sprawdzian	–	–	tematy 1-2 z podręcznika	sprawdziany (tradycyjne lub elektroniczne)	–

Temat 3. Tworzymy prezentację multimedialną

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			

7.	Dodajemy slajd tytułowy i kolejne slajdy prezentacji multimedialnej	wymienia i omawia sposoby prezentowania informacji i podaje przykłady urządzeń umożliwiających przedstawianie prezentacji; wymienia etapy i zasady przygotowywania prezentacji multimedialnej; wykonuje i zapisuje slajd tytułowy prezentacji; zmienia tło slajdu; planuje prezentację; dodaje kolejne slajdy prezentacji	omawia budowę okna programu do przygotowywania prezentacji multimedialnych; potrafi samodzielnie zaprojektować i przygotować prezentację multimedialną na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia	temat 3. z podręcznika (str. 21-25); ćwiczenia 1-4 (str. 23-25); pytania 1-7 (str.29)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń: prezentacja <i>Prezentacje</i> ; ćwiczenie 1. (str. 23) – <i>T3_c1_zoo.doc</i> , rysunki z folderu <i>T3_c1_Zwierzęta na wesoło</i> ; ćwiczenie 2. (str. 24) – <i>T3_c2_mój piesek.pps</i>	<i>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</i> 3) przygotowuje i prezentuje rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnej) na swoim komputerze lub w chmurze, wykazując się przy tym umiejętnościami: d) tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;
8.	Modyfikujemy prezentację multimedialną	dba o zachowanie właściwego doboru kolorów tła i tekstu na slajdzie; dobiera właściwy krój i rozmiar czcionki; prawidłowo rozmieszcza elementy na slajdzie; potrafi uzyskać efekt przezroczystości tła na slajdzie; uruchamia pokaz slajdów	rozdziela sposoby zapisywania prezentacji i rozpoznaje pliki prezentacji po rozszerzeniach; odpowiednio dobiera układ slajdów; potrafi zmienić kolejność slajdów; korzysta z Pomocy do programu	temat 3. z podręcznika (str. 26-27); ćwiczenia 5-6(str. 26-27); zadanie 1. (str. 29); dla zainteresowanych zadanie 5. (str. 29)	pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania i zadań: prezentacja <i>Prezentacje</i> ; zadanie 1. (str. 29) – <i>T3_z1_małpka.jpg</i>	4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze).

9.	Poprawiamy wygląd slajdów prezentacji multimedialnej	wykonuje prezentację składającą się z kilku slajdów zawierających tekst i grafikę; potrafi uzyskać efekt przezroczystości tła na slajdzie; uruchamia pokaz slajdów	projektuje i przygotowuje multimedialną prezentację na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia	temat 3. z podręcznika (str. 27-29); zadania 2-4 (str. 29); dla zainteresowanych zadanie 6. (str. 29); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	praca z podręcznikiem, samodzielne wykonywanie zadań; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: prezentacja <i>Prezentacje</i> ; ćwiczenie 9. (str. 28) – <i>T3_c9_palma.bmp</i> ; zadanie 3. (str. 29) – zdjęcia z folderu <i>T3_z3_Dzikie zwierzęta</i>	<i>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</i> <i>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;</i>
----	---	--	--	--	--	--

Temat 4. Ulepszamy prezentację multimedialną

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
10.	Dodajemy do slajdów animacje i przejścia slajdów	wyjaśnia, czym jest animacja komputerowa; dodaje wybrane animacje do elementów slajdów; prawidłowo rozmieszcza elementy na slajdzie; korzysta z opcji Odtwórz , w celu sprawdzenia efektu animacji; potrafi ustalić sposób rozpoczęcia animacji, szybkość przebiegu animacji, kierunek pojawiania się elementu i zmienić kolejność animacji na slajdzie; zmienia wstawioną	samodzielnie planuje i tworzy prezentację, dodając teksty, obrazy, animacje; prawidłowo dobiera i rozmieszcza elementy na slajdzie; rozdziela rodzaje efektów animacji i potrafi odpowiednio dobrać je do elementów umieszczonych na slajdach; korzysta z Pomocy do programu; samodzielnie dobiera parametry animacji, w celu uatrakcyjnienia prezentacji;	temat 4. z podręcznika (str. 30-34); ćwiczenia 1-4 (str. 31-34); pytania 1-4 (str. 36); zadania 1-3 (str. 36); dla zainteresowanych zadania 7. i 8. (str. 37); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: prezentacja <i>Prezentacje</i> ; zadanie 1. (str. 36) – <i>T4_z1_zamki.ppt</i>	<i>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</i> <i>3) przygotowuje i prezentuje rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnej) na swoim komputerze lub w chmurze, wykazując się</i>

		wcześniej animację na inną; modyfikuje animacje; usuwa wstawione animacje; dodaje przejścia slajdów				<i>przy tym umiejętnościami: d) tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;</i>
--	--	--	--	--	--	--

11.	Ulepszamy prezentację multimedialną – sztuczki	zapisuje prezentację jako Pokaz programu PowerPoint; zna kilka sztuczek ułatwiających tworzenie prezentacji komputerowych, m.in. wie, jak dodawać podobne slajdy (duplikować slajdy), zmieniać kolejność wyświetlania slajdów, umieszczać hiperłącza; tworzy prezentację multimedialną na podany temat; korzysta z Pomocy do programu; wyszukuje informacje potrzebne do wykonania prezentacji w różnych źródłach	przygotowuje i uruchamia pokaz slajdów; potrafi zastosować poznane sztuczki w różnych zadaniach; samodzielnie wyszukuje dodatkowe możliwości programu w celu zmodyfikowania i ulepszenia prezentacji; tworzy prezentacje multimedialne o różnorodnej tematyce, stosując poznane metody; samodzielnie wyszukuje i gromadzi materiały niezbędne do ich utworzenia, korzystając z różnych zasobów	temat 4. z podręcznika (str. 34-37); ćwiczenia 5. i 6. str. 34); pytania 5. i 6. (str. 36); zadania 4-6 (str. 36-37); dla zainteresowanych zadania 9. i 10. (str. 37); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	praca w grupach z podręcznikiem; lekcja częściowo prowadzona przez uczniów (jedną sztuczkę opracowuje grupa 2-osobowa), ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: zadanie 5. (str. 36) – T4_z5_kwiaty.doc, rysunki z folderu T4_z5_Kwiaty; zadanie 6. (str. 37) – T4_z6_stroje ludowe.doc, rysunki z folderu T4_z6_Stroje ludowe	4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze). V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
-----	---	--	--	---	--	---

Temat 5. Praca w chmurze i zadania projektowe – prezentacje multimedialne

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			

		Uczeń:	Uczeń:	z podręcznika		
12.	Projekty – prezentacja wybranego wiersza i baśni	umieszcza pliki i foldery w chmurze; udostępnia pliki innej osobie; współpracuje w grupie, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe; przygotowuje prezentację multimedialną, stosując poznane zasady i metody tworzenia prezentacji; umieszcza w prezentacji dodatkowe elementy, np. hipertączy i przyciski akcji; gromadzi materiały (rysunki, teksty) potrzebne do przygotowania prezentacji	potrafi pełnić funkcję koordynatora grupy, łącząc kilka dokumentów w jeden; właściwie planuje pracę w grupie, przydzielając zadania szczegółowe uczestnikom projektu; umieszcza w prezentacji dźwięk i narrację, samodzielnie przygotowując te elementy; potrafi przenieść zdjęcie z aparatu cyfrowego do pamięci komputera; potrafi posłużyć się skanerem w celu uzyskania wersji elektronicznej dokumentu papierowego	temat 5. z podręcznika (str. 38-41); zadania projektowe: 1-3 (str. 41) – jedno do wyboru; uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	krótkie wprowadzenie, praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: zadanie 1. (str. 41) – T5_z1_rzepka.doc; zadanie 2. (str. 41) – T5_z2_lokomotywa.doc; zadanie 3. (str. 41) – T5_z3_baśnie.doc, zdjęcia z folderu T5_z3_Baśnie	<i>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</i> 3) przygotowuje i prezentuje rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnej) na swoim komputerze lub w chmurze, wykazując się przy tym umiejętnościami: d) tworzenia krótkich prezentacji

13.	Projekty – prezentacja na wybrany temat	omawia etapy przygotowania projektu; gromadzi materiały (rysunki, teksty) potrzebne do przygotowania prezentacji; współpracuje w grupie, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe	samodzielnie przygotowuje szkice rysunków potrzebne do przygotowania prezentacji; wykonuje zdjęcia potrzebne do przygotowania prezentacji; wykazuje się inwencją twórczą podczas tworzenia prezentacji; pełni funkcję koordynatora grupy, łącząc kilka dokumentów w jeden	temat 5. z podręcznika (str. 42); zadania projektowe 4-9 (str. 42) – dwa do wyboru; uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia	<i>multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;</i> 4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze). IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń: 1) uczestniczy w zespołowym rozwiązaniu problemu posługując się technologią taką jak: poczta elektroniczna, forum, wirtualne środowisko kształcenia, dedykowany portal edukacyjny; 2) identyfikuje i docenia korzyści płynące ze współpracy nad wspólnym rozwiązywaniem problemów; 3) respektuje zasadę równości w dostępie do technologii i do informacji, w tym w dostępie do komputerów w społeczności szkolnej; V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi
-----	--	---	---	---	---	--

						<i>zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy; 2) uznaje i respektuje prawo do prywatności danych i informacji oraz prawo do własności intelektualnej;</i>
14.	Sprawdzian	–	–	tematy 3-5 z podręcznika	sprawdziany (tradycyjne lub elektroniczne)	–

Temat 6. Stosujemy multimedia w środowisku programowania Baltie						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			

15.	Tworzymy multimedialną „Bajkę o rybaku i rybce” w środowisku Baltie	tworzy obraz do umieszczenia w programie Baltie, ustala rozmiary obszaru do rysowania, zapisuje odpowiednio rysunek; z pomocą nauczyciela umieszcza obraz w programie; tworzy prosty program w środowisku Baltie, stosuje animacje wybranych przedmiotów	samodzielnie umieszcza utworzony obraz w programie; tworzy program w środowisku Baltie, zmienia postać Baltiego, stosuje animacje, ustala współrzędne pola do wyznaczenia początku i końca animacji	temat 6. z podręcznika (str. 43-47); ćwiczenia 1-3 (str. 44-47); pytania 1-4 (str. 57); zadania 1-3 (str. 58); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pomoce: filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube	<i>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</i> 1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania: a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń, b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera; 2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów;
16.	Dodajemy dźwięk do programu i drugą scenę z bajki	z pomocą nauczyciela nagrywa i zapisuje plik dźwiękowy w środowisku Baltie; z pomocą nauczyciela umieszcza nagrania w programie; z pomocą nauczyciela programuje scenę z bajki według określonych poleceń	nagrywa i zapisuje plik dźwiękowy w środowisku Baltie; umieszcza nagrania w programie; programuje scenę z bajki według określonych poleceń	temat 6. z podręcznika (str. 47-51); ćwiczenia 4-6 (str. 49-51); pytanie 5. (str. 57); zadania 4. i 5. (str. 58); dla zainteresowanych zadania 12. i 13. (str. 60);	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia	
17.	Umieszczamy losowo przedmioty na scenie w środowisku Baltie	zna i stosuje podstawowe polecenia w środowisku Baltie; umieszcza przedmiot w wylosowanym miejscu sceny, generuje liczby losowe; w razie potrzeby korzysta z Pomocy programu	samodzielnie tworzy programy z zastosowaniem losowego umieszczania przedmiotów na scenie i losowej liczby kroków Baltiego	temat 6. z podręcznika (str. 51-52); ćwiczenia 7-8 (str. 52); pytania 6-8 (str. 57); zadania 6. i 7. (str. 58); dla zainteresowanych zadanie 14. (str. 60)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pomoce: filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube	

18.	Stosujemy instrukcję warunkową w środowisku Baltie	tworzy program sterujący czarodziejem na scenie za pomocą polecenia warunkowego; dodaje napisy we wskazanym miejscu sceny, zmienia parametry czcionki; tworzy historyjki, wczytując scenę, dodając losowe umieszczanie przedmiotów, umieszczając napisy na scenie	stosuje polecenia warunkowe i polecenia warunkowe w wersji uproszczonej; samodzielnie programuje animowane historyjki, sterując obiektem na ekranie	temat 6. z podręcznika (str. 52-60); zadania 9-11 (str. 53-55); dla zainteresowanych zadania 15. i 16. (str. 60-61); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	samodzielna praca z podręcznikiem, rozwiązywanie zadań	
-----	---	--	---	---	---	--

Temat 7. Programujemy gry multimedialne w środowisku Scratch

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
19.	Stosujemy powtarzanie poleceń w środowisku Scratch – rysujemy piramidę	zna polecenie warunkowe w wersji uproszczonej i rozumie jego działanie; stosuje polecenie warunkowe do sterowania postacią (duszką) na ekranie, zależnie od naciśniętego klawisza; tworzy prostą grę dla jednego gracza, stosując polecenie warunkowe do sterowania duszką w czterech kierunkach	potrafi samodzielnie określić, które polecenia są wykonywane, gdy warunek jest spełniony, a które gdy nie jest spełniony; samodzielnie modyfikuje program, aby był zgodny z poleceniami ćwiczenia	temat 7. z podręcznika (str. 61-65); ćwiczenia 1-5 (str. 62-63); pytania 1. i 2. (str. 73)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pomoce: filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube	<i>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.</i> <i>Uczeń:</i> <i>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</i> <i>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy</i>

20.	Stosujemy instrukcję warunkową w środowisku Scratch	tworzy zmienną, nadając jej nazwę; stosuje zmienne do zliczania punktów w grze; potrafi wyzerować wartość zmiennej; zmienia (zwiększa, zmniejsza) wartość zmiennej o konkretną liczbę, np. o jeden; określa warunki zakończenia gry, stosując instrukcję warunkową; stosuje wyrażenia logiczne w zapisie warunku (częściowo z pomocą nauczyciela)	samodzielnie tworzy rozbudowaną grę, stosując instrukcję warunkową, zmienne, losowe przemieszczanie duszka po scenie, wyświetlanie komunikatów; określa odpowiednio warunki zakończenia gry; w razie potrzeby korzysta z Pomocy programu	temat 7. z podręcznika (str. 63-64); ćwiczenia 6-7 (str. 64); pytania 3. i 4. (str. 73); zadanie 1. (str. 73); dla zainteresowanych zadanie 8-9. (str. 75-76)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia	<i>z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</i> <i>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</i> <i>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów;</i>
21.	Tworzymy dwupoziomową grę dla dwóch graczy – umieszczamy duszki na scenie i zliczamy punkty	tworzy grę dla dwóch graczy, w których każdy używa innych klawiszy z klawiatury do sterowania postacią (swoim duszkiem) na ekranie; dla każdego duszka pisze oddzielny skrypt, zlicza punkty i określa warunki zakończenia gry – stosuje zmienne, polecenie warunkowe i inne poznane polecenia	tworzy gry, dodając kolejne poziomy; określa samodzielnie warunki przejścia na kolejny poziom gry; modyfikuje gry, zmieniając warunki przejścia na kolejny poziom, np. zwiększając prędkość poruszania się duszków	temat 7. z podręcznika (str. 65-69); ćwiczenia 8-13 (str. 65-69); pytania 5-7. (str. 73); zadanie 2. (str. 73); dla zainteresowanych zadanie 10. (str. 76)	samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pomoce: filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube	

22.	Tworzymy dwupoziomow ą grę dla dwóch graczy – dodajemy drugi poziom gry i dźwięki	tworzy programy, w tym gry w języku Scratch; próbuję tworzyć programy optymalne (niezawierające niepotrzebnych elementów) i w razie potrzeby modyfikuje je; stosuje poznane zasady programowania i polecenia języka Scratch; wykonuje zadania zgodnie z treścią	tworzy gry, dodając kolejne poziomy i określając samodzielnie warunki przejścia na kolejny poziom; tworzy gry według własnego pomysłu; potrafi samodzielnie modyfikować program, tak aby był optymalny; stosuje dodatkowe polecenia języka Scratch, których opis znajduje w Pomocy; rozwiązuje zadania konkursowe i uczestniczy w konkursach z programowania	temat 7. z podręcznika (str. 69-73); zadania 3-6 (str. 73 74-75); dla zainteresowanych zadanie 11-14 (str. 76); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	samodzielna praca z podręcznikiem, rozwiązywanie zadań; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: zadanie 3. (str. 74) – <i>T7_z3_rysowanie duszkiem.sb2</i>	
-----	--	---	--	--	--	--

Temat 8. Zabawy z algorytmami

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			

23.	Przykłady algorytmów matematycznych	określa problem i cel do osiągnięcia, analizuje sytuację problemową; zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na rozwiązanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów, np. liczenie średniej, pisemne wykonywanie działań arytmetycznych, takich jak dodawanie i odejmowanie	samodzielnie określa problem, analizuje go i szuka rozwiązania; potrafi samodzielnie zapisać polecenia składające się na osiągnięcie postawionego celu	temat 8. z podręcznika (str. 77-82); ćwiczenia 1-7 (str. 77-82); pytania 1-5 (str. 85-86); zadania 1-4 (str. 86); dla zainteresowanych zadanie 9. (str. 86); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia	<i>I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:</i> 1) tworzy i porządkuje w postaci sekwencji (liniowo) lub drzewa (nieliniowo) informacje, takie jak: a) obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje, b) obiekty z uwzględnieniem ich cech charakterystycznych; 2) formułuje i zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na: a) rozwiązanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów, np. liczenie średniej, pisemne wykonanie działań arytmetycznych, takich jak dodawanie i odejmowanie, b) osiągnięcie postawionego celu, w tym znalezienie elementu w zbiorze nieuporządkowanym lub uporządkowanym, znalezienie elementu najmniejszego i największego, c) sterowanie robotem lub obiektem na
24.	Szukamy elementu najmniejszego i porządkujemy elementy	stosuje algorytm wyszukiwania elementu największego lub najmniejszego w zbiorze; porządkuje przygotowane przez nauczyciela obiekty, np. od najdłuższego do najkrótszego; porządkuje obiekty ze względu na ich wybrane cechy, np. od najmniejszego; wyjaśnia na przykładzie, czym różni się porządek rosnący od malejącego	wie, czym jest porządek sekwencyjny (liniowy) i porządek w postaci drzewa (nieliniowy); stosując porządek nieliniowy i liniowy, porządkuje obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności; samodzielnie zapisuje polecenia składające się na osiągnięcie postawionego celu, w tym znalezienie elementu w zbiorze nieuporządkowanym lub uporządkowanym, znalezienie elementu najmniejszego i największego; podaje przykłady zastosowania tych algorytmów; bierze udział w konkursach informatycznych	temat 8. z podręcznika (str. 82-85); ćwiczenia 8-11 (str. 83-85); pytania 6-7 (str. 86); zadania 5-8 (str. 86); dla zainteresowanych zadanie 10-11 (str. 86); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	praca w grupach z podręcznikiem; lekcja częściowo prowadzona przez uczniów; ćwiczenia	

						ekranie; 3) w algorytmicznym rozwiązywaniu problemu wyróżnia podstawowe kroki: określenie problemu i celu do osiągnięcia, analiza sytuacji problemowej, opracowanie rozwiązania, sprawdzenie rozwiązania problemu dla przykładowych danych, zapisanie rozwiązania w postaci schematu lub programu.
25.	Sprawdzian	–	–	tematy 6-8 z podręcznika	sprawdziany (tradycyjne lub elektroniczne)	–

Temat 9. Animacje w programie Logomocja

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			

26.	Tworzymy animację i zapisujemy ją w pliku	tworzy rysunki w Edytorze postaci, korzystając z umiejętności rysowania zdobytych podczas pracy w programie Paint; tworzy prostą animację i ją odtwarza; stosuje metodę kopiowania przez Schówek do tworzenia klatek animacji	potrafi samodzielnie odszukać potrzebne narzędzia Edytora postaci; potrafi samodzielnie wskazać podobieństwa i różnice między programami Paint i Edytor postaci	temat 9. z podręcznika (str. 87-91); ćwiczenia 1-5 (str. 89-91); pytania 1-5 (str. 93); dla zainteresowanych zadania 13. i 14. (str. 95)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pomoce i pliki proponowane do wykonania ćwiczeń i zadań: prezentacja <i>Programowanie</i>; ćwiczenie 3. (str. 90) – <i>T9_c3_kotek-animacja.lgf</i>; przykładowe rozwiązania: zadanie 14. (str. 95) – <i>T9_z14_usta-wzór.lgf</i>	<i>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</i> 1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania: a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń, b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera; 2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów;
27.	Sztuczki w programie Logomocja	stosuje przekształcenia obrazu (m.in. obroty, zmianę rozmiaru, odbicia) do tworzenia kolejnych klatek animacji; stosuje metodę kopiowania przez Schówek do tworzenia klatek animacji; wyjaśnia pojęcia: <i>animacja</i>, <i>obraz animowany</i>; zna kilka sztuczek ułatwiających tworzenie animacji, m.in. korzysta z opcji Podgląd klatek, Rysowanie tekstem	samodzielnie korzysta z programu edukacyjnego przeznaczonego do tworzenia animacji, tworząc animacje według własnego pomysłu; potrafi wykazać się pomysłowością i inwencją twórczą; potrafi zastosować poznane sztuczki do wykonania różnych zadań; potrafi samodzielnie wyszukać potrzebną informację w Pomocy do programu	temat 9. z podręcznika (str. 91-93); ćwiczenia 6-8 (str. 91-92); sztuczki 1-4 (str. 92-93); pytania 6-8 (str. 93); zadania 1-6 (str. 94) – trzy do wyboru; dla zainteresowanych zadania 15. i 16. (str. 95); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	praca w grupach z podręcznikiem; lekcja częściowo prowadzona przez uczniów; ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń i zadań: zadanie 3. (str. 94) – <i>T9_z3_gitara.lgf</i>; zadanie 6. (str. 94) – <i>T9_z6_słońce.lgf</i>; zadanie 15. (str. 95) – <i>T9_z15_piłka.lgf</i>; zadanie 16. (str. 95) – <i>T9_z16_wiatrak.lgf</i>; przykładowe rozwiązania:	

					ćwiczenie 7. (str. 91) – <i>T9_c7_pisanka-wzór.lgf</i> ćwiczenie 8. (str. 92) – <i>T9_c8_książka-wzór.lgf</i>; zadanie 2. (str. 94) – <i>T9_z2_wizytówka-wzór.lgf</i>	
28.	Animacje w programie Logomocja – zadania	samodzielnie tworzy animacje na zadany temat; korzysta z Pomocy do programu; projektuje i tworzy animacje, w tym animacje złożone; samodzielnie zapisuje i odtwarza animacje; modyfikuje i ponownie uruchamia	potrafi samodzielnie odszukać opcje menu programu, potrzebne do rozwiązania zadania; tworzy złożone projekty, zawierające elementy animowane; bierze udział w konkursach informatycznych	temat 9. z podręcznika (str. 94-95); zadania 7-12 (str. 94) – co najmniej cztery do wyboru; dla zainteresowanych zadania 17-18 (str. 95); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	praca z podręcznikiem, samodzielne wykonywanie zadań; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: zadanie 8. (str. 94) – <i>T9_z8_robot.lgf</i>; zadanie 11. (str. 94) – <i>T9_z11_żaglowka.lgf</i>; zadanie 12. (str. 94) – <i>T9_z12_latawiec.lgf</i>; zadanie 17. (str. 95) – <i>T9_z17_ptak.lgf</i>	

Temat 10. Programujemy w Logomocji

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji,	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			

		Uczeń:	Uczeń:	z podręcznika	dodatkowe pomoce	
29.	Piszemy polecenia i stosujemy powtarzanie poleceń w programie Logomocja	pisze proste programy w Logo, używając podstawowych poleceń, m.in. przesuwanie żółwia do przodu, w prawo, w lewo, rysowanie okręgu, ustalanie koloru i grubości pisaka; korzysta z opisu poleceń zamieszczonego w podręczniku; zna i stosuje podstawowe polecenia języka Logo; w razie potrzeby korzysta z Pomocy; potrafi zastosować polecenie powtórz do rysowania figury, w której powtarzają się pewne elementy, np. do rysowania kwadratu	na przykładzie pisania programu w języku edukacyjnym Logo wyjaśnia, na czym polega tworzenie programu; korzysta z Pomocy programu Logo; stosuje powtarzanie tych samych czynności do tworzenia programów według własnego pomysłu	temat 10. z podręcznika (str. 96-99); ćwiczenia 1-8 (str. 98-99); pytania 1-3 (str. 108)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia dodatkowe pomoce: prezentacja Programowanie	<i>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.</i> <i>Uczeń:</i> 1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania: a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń, b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;

30.	Definiujemy procedury w programie Logomocja	zna i stosuje podstawowe polecenia języka Logo, w tym polecenie powtórz; w razie potrzeby korzysta z Pomocy programu; tworzy proste procedury (bez parametrów) w języku Logo, korzystając z opisu w podręczniku lub z pomocy nauczyciela; stosuje utworzoną procedurę do rozwiązania innego zadania; w razie potrzeby korzysta z Pomocy programu	potrafi samodzielnie tworzyć procedury i stosować je do rozwiązywania zadań; tworzy procedury, za pomocą których rysuje samodzielnie wymyślone kompozycje; korzysta z Pomocy programu	temat 10. z podręcznika (str. 100-101); ćwiczenia 9-11 (str. 100-101); pytanie 4. (str. 108); zadania 1. i 2. (str. 108); dla zainteresowanych zadanie 12. i 13. (str. 110)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia, zadania	2) <i>testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów;</i>
-----	---	--	---	--	---	---

31.	Projekt w pięciu krokach w programie Logomocja	potrafi, z pomocą nauczyciela lub korzystając z podręcznika, zamienić postać żółwia na inną; analizuje gotowy plik, w którym zastosowano fazy dla rysunku; z pomocą nauczyciela tworzy dwie fazy dla wybranego rysunku; umieszcza więcej niż jednego żółwia na ekranie i pisze dla każdego inne polecenie; tworzy projekt w Logomocji, w którym umieszcza na ekranie tło, wstawia dodatkowe żółwie i każdego zamienia na inną animowaną postać; wydaje takie samo polecenie wszystkim żółwiom	zamienia żółwia na narysowaną przez siebie postać; rozumie, do czego służą fazy i potrafi je zastosować, przygotowując własny rysunek (również animowany); pisze inne polecenia dla każdego żółwia umieszczonego na ekranie; potrafi zastosować poznane sztuczki do tworzenia projektu w Logomocji, m.in. wstawia przycisk na ekran graficzny i potrafi dodać do niego odpowiednią funkcję	temat 10. z podręcznika (str. 101-107); ćwiczenia 12-16 (str. 102-104); projekt w pięciu krokach – kroki 1-5 (str. 104-106); sztuczki 1-3 (str. 106-107); pytania 5-7 (str.108); dla zainteresowanych zadanie 14. (str. 110)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: Projekt w pięciu krokach – <i>T10_projekt_krok1_łaka.lgf</i>, <i>T10_projekt_krok4_kurczaczek.lgf</i>, <i>T10_sztuczka1_wiosna-wzór.lgf</i> (przykładowe rozwiązanie)	
-----	--	--	---	--	--	--

32.	Programujemy w Logomocji – zadania	zna i stosuje podstawowe polecenia języka Logo, w tym tworzenie procedur; w razie potrzeby korzysta z Pomocy programu; tworzy projekty w Logomocji, w których umieszcza na ekranie tło; wstawia dodatkowe żółwie i każdego zamienia na inną animowaną postać; wydaje takie samo polecenie wszystkim żółwiom lub każdemu żółwiowi inne	zna kilka sztuczek ułatwiających tworzenie projektu, m.in. wie, jak umieścić przycisk na ekranie; potrafi samodzielnie tworzyć procedury i stosować je do rozwiązywania zadań; tworzy projekty według własnego pomysłu, tworząc samodzielnie animowane rysunki i zamieniając na nie żółwie; korzysta z Pomocy programu; bierze udział w konkursach z programowania w Logo	temat 10. z podręcznika (str. 108-110); zadania 3-10 (str. 108-110) – przynajmniej cztery do wyboru; dla zainteresowanych zadania 11., 15. i 16. (str. 110); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu	samodzielna praca z podręcznikiem, rozwiązywanie zadań	
33.	Sprawdzian	–	–	tematy 9-10 z podręcznika	sprawdziany (tradycyjne lub elektroniczne)	–

Temat 11. Zastosowania komputerów

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			

34.	Zastosowania komputerów	omawia przynajmniej cztery przykładowe zastosowania komputera; wie, że do wykonywania określonych czynności na komputerze niezbędne są programy komputerowe; wskazuje użyteczność komputera w usprawnieniu uczenia się; korzysta z programów edukacyjnych	potrafi krótko wyjaśnić, dlaczego komputery spełniają istotną rolę w życiu człowieka; wymienia nieomówione w podręczniku zastosowania komputera, np. wyszukuje informacje na temat robotów	temat 11. z podręcznika (str. 111-119); pytania 1-6 (str. 119); zadania 1-3 (str. 119); dla zainteresowanych pytania 7. i 8. (str. 119); zadanie 4. (str. 119)	praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, prezentacje uczniowskie	<i>III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Uczeń:</i> 1) opisuje funkcje podstawowych elementów komputera i urządzeń zewnętrznych oraz: a) korzysta z urządzeń do nagrywania obrazów, dźwięków i filmów, w tym urządzeń mobilnych, b) wykorzystuje komputer lub inne urządzenie cyfrowe do gromadzenia, porządkowania i selekcjonowania własnych zasobów; 2) wykorzystuje sieć komputerową (szkolną, sieć internet): a) do wyszukiwania potrzebnych informacji i zasobów edukacyjnych, nawigując między stronami, b) jako medium komunikacyjne, c) do pracy w wirtualnym środowisku (na platformie, w chmurze), stosując się do sposobów i zasad
-----	--------------------------------	---	--	---	---	---

						<i>pracy w takim środowisku, d) organizuje swoje pliki w folderach umieszczonych lokalnie lub w sieci.</i>
--	--	--	--	--	--	--