

**Wymagania edukacyjne z przedmiotu:**

**Informatyka**

na poszczególne śródroczne i roczne oceny klasyfikacyjne

w okresie roku szkolnego 2024/2025

Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy 4 zostały opracowane w zgodzie z:

1. Podstawą programową kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej
2. Programem nauczania informatyki w szkole podstawowej „Lubię to!” wydawnictwa Nowa Era.

Szczegółowe warunki i sposoby oceniania określa Statut Szkoły. Procedury bieżącego oceniania oraz dostosowania wymagań edukacyjnych dla uczniów ze specjalnymi potrzebami regulują Przedmiotowe Warunki i Sposób Oceniania Wewnątrzszkolnego z Informatyki

Opracowały:

Katarzyna Łasa

Dorota Preus

## Wymagania na poszczególne oceny

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

Ocena				
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:	Stopień celujący Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni komputerowej</li> <li>stosuje poznane zasady bezpieczeństwa w pracowni oraz podczas pracy na komputerze</li> <li>określa, za co może uzyskać daną ocenę; wymienia możliwości poprawy oceny niedostatecznej oraz zasady pracy na informatyce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia: urządzenie wejścia i urządzenie wyjścia</li> <li>wymienia po jednym urządzeniu wejścia i wyjścia</li> <li>podaje przykłady zawodów, w których potrzebna jest umiejętność pracy na komputerze</li> <li>z pomocą nauczyciela tworzy folder i porządkuje jego zawartość</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia po trzy urządzenia wejścia i wyjścia</li> <li>wyjaśnia różnice między plikiem i folderem</li> <li>rozpoznaje typy plików na podstawie ich rozszerzeń</li> <li>samodzielnie porządkuje zawartość folderu</li> <li>omawia korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi sposobami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera lub wyprowadzające dane z komputera</li> <li>wyszukuje informacje w internecie, korzystając z funkcji wyszukiwarek wysyła wiadomość e-mail z załącznikami</li> <li>potrafi zabezpieczyć dokumenty korzystając z chmury</li> <li>radzi sobie z pobieraniem dokumentów z chmury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzystając ze zdobytych</li> <li>umiejętności tworzy swoje, kreatywne prace,</li> <li>płynnie korzysta z chmury Office 365,</li> <li>dba o zabezpieczenie swojego komputera przed zagrożeniami internetowymi,</li> <li>realizowane prace i projekty wykonuje samodzielnie poprawnie merytorycznie i starannie,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, czym jest komputer</li> <li>• wymienia elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego</li> <li>• podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera</li> <li>• określa, jaki system operacyjny jest zainstalowany na szkolnym i domowym komputerze</li> <li>• odróżnia plik od folderu</li> <li>• wyjaśnia, czym jest internet</li> <li>• wymienia przykłady zagrożeń, czyhających na użytkowników sieci</li> <li>• podaje zasady bezpiecznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia zastosowania internetu</li> <li>• stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu</li> <li>• odróżnia przeglądarkę od wyszukiwarki internetowej</li> <li>• wyszukuje znaczenia prostych haseł na stronach internetowych wskazanych w podręczniku</li> <li>• wyjaśnia, czym są prawa autorskie</li> <li>• potrafi zalogować się na swoje konto do chmury</li> <li>• przenosi dokumenty do chmury</li> <li>• przestrzega zasad wykorzystywania materiałów</li> </ul>	<p>wykorzystania internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia nazwy przynajmniej dwóch przeglądarek i dwóch wyszukiwarek internetowych</li> <li>• formułuje odpowiednie zapytania w wyszukiwarce internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych wyników</li> <li>• korzysta z internetowego tłumacza</li> <li>• kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu</li> <li>• wykorzystuje narzędzia dostępne w chmurze do gromadzenia materiałów oraz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi dodawać i usuwać kolumny, komórki, wiersze wybranym sposobem</li> <li>• zapisuje godziny korzystając z indeksu górnego</li> <li>• formatuje komórki w tabelce (cieniowanie, obramowanie, układ treści)</li> <li>• przekształca grafikę płaską na przestrzenną 3D,</li> <li>• wykonuje grafikę ze starannością i dbałością o detale</li> <li>• dodaje do tytułu efekt cienia liter dodaje nowe duszki do projektu</li> <li>• opracowuje prezentację multimedialną na zadany temat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje informacje w internecie, korzystając z zaawansowanych funkcji wyszukiwarek zapisuje adresy e-mail na swoim koncie pocztowym</li> <li>• potrafi trzema sposobami dodawać i usuwać kolumny, komórki, wiersze</li> <li>• opisuje wady i zalety komunikacji internetowej oraz porównuje komunikację internetową z rozmową na żywo</li> </ul>
---	--	---	--	---

<p>korzystania z internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia</li> <li>wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa</li> <li>podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej</li> <li>wyjaśnia, czym jest netykieta</li> <li>Przy pomocy nauczyciela tworzy ćwiczenia interaktywne (LearningApps)</li> <li>wykorzystuje program do współpracy zdalnej, na przykład Microsoft</li> </ul>	<p>znalezionych w internecie,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia teksty i zdjęcia na slajdy prezentacji</li> <li>przestrzega netykiety w komunikacji za pomocą poczty elektronicznej</li> <li>wyjaśnia, jakie cechy powinno mieć hasło dostępu do konta pocztowego</li> <li>omawia zasady współpracy w sieci</li> <li>pracuje w tym samym czasie z innymi osobami nad tym samym dokumentem</li> <li>pracuje w dwóch oknach programów</li> <li>tworzy ćwiczenia interaktywne (LearningApps)</li> </ul>	<p>zespołowego wykonywania zadań</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>porządkuje pliki i foldery zapisane w chmurze</li> <li>udostępnia swoje dokumenty rówieśnikom - praca w chmurze</li> <li>sprawnie przełącza się między otwartymi oknami</li> <li>wkleja na obraz obiekty skopiowane z innych plików</li> <li>dopasowuje wielkość wstawionych obiektów do tworzonej kompozycji</li> <li>stosuje opcje obracania obiektu</li> <li>usuwa zdjęcia i tekst z obrazu</li> <li>stosuje narzędzie <b>Selektor kolorów</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>używa bloków określających styl obrotu duszka</li> <li>łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści</li> <li>objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu</li> <li>tworzy poprawnie sformatowane teksty</li> <li></li> </ul>	
--	---	--	--	--

<p>Teams, do komunikacji ze znajomymi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przesyła plik do usługi w chmurze, na przykład OneDrive,</li> <li>• tworzy nowe pliki i foldery w chmurze</li> <li>• wstawia tabelkę o określonej liczbie kolumn i wierszy</li> <li>• prowadzi tekst do tabelki</li> <li>• z pomocą nauczyciela zamienia grafikę płaską na przestrzenną</li> <li>• dodaje tytuł plakatu</li> <li>• wkleja zdjęcia do obrazu z wykorzystaniem narzędzia <b>Wklej z</b></li> <li>• tworzy krótką (3 slajdy) prezentację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przy pomocy nauczyciela formatuje tabelkę</li> <li>• Kopiuje zdjęcia</li> <li>• rozmieszcza elementy na plakacie</li> <li>• wstawia podpisy do zdjęć, dobierając krój, rozmiar i kolor czcionki</li> <li>• zmienia tło sceny</li> <li>• zmienia wygląd i nazwę postaci ustawia wymiary obrazu</li> <li>• zmienia wielkość duszków</li> <li>• dostosowuje tło sceny do tematyki gry</li> <li>• używa narzędzia <b>Tekst</b> do wykonania tła z instrukcją gry</li> <li>• tworzy zmienne i ustawia ich wartości</li> <li>• pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje blok powodujący powtarzanie poleceń</li> <li>• określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku</li> <li>• stosuje bloki powodujące obrót duszka</li> <li>• stosuje blok, przy pomocy którego można ustawić określoną liczbę powtórzeń wykonania poleceń umieszczonych w jego wnętrzu</li> <li>• stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka</li> <li>• ustawia w skrypcie ruch duszka wstecz</li> </ul>		
---	--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• buduje prosty skrypt określający ruch duszka po scenie</li> <li>• uruchamia skrypty zbudowane w programie oraz zatrzymuje ich działanie</li> <li>• buduje prosty skrypt określający sterowanie duszkiem za pomocą klawiatury</li> <li>• usuwa duszki z projektu</li> <li>• buduje prosty skrypt powodujący wykonanie mnożenia dwóch liczb</li> <li>• stosuje podstawowe opcje formatowania dostępne w edytorze tekstu</li> <li>• zapisuje menu w dokumencie tekstowym</li> </ul>	<p>podstawowych opcji edytora tekstu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia i stosuje opcje wyrównywania tekstu względem marginesów</li> <li>• wstawia obiekt <b>WordArt</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa w skrypcie losowanie wartości zmiennych</li> <li>• określa w skrypcie wyświetlenie na scenie działania z wartościami zmiennych oraz pola do wpisania odpowiedzi</li> <li>• stosuje blok z napisami „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie”</li> <li>• wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów</li> <li>• stosuje opcję <b>Pokaż wszystko</b>, aby sprawdzić poprawność formatowania</li> <li>• formatuje obiekt <b>WordArt</b></li> </ul>		
---	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"><li>• współpracuje w grupie przy rozwiązywaniu zadań</li></ul>				
--	--	--	--	--

Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy 5 zostały opracowane w zgodzie z:

1. Podstawą programową kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej
2. Programem nauczania informatyki w szkole podstawowej „Lubię to!” wydawnictwa Nowa Era.

Szczegółowe warunki i sposoby oceniania określa Statut Szkoły. Procedury bieżącego oceniania oraz dostosowania wymagań edukacyjnych dla uczniów ze specjalnymi potrzebami regulują Przedmiotowe Warunki i Sposób Oceniania Wewnątrzszkolnego z Informatyki

Opracowała:  
Barbara Cichocka

## Wymagania na poszczególne oceny

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na stopień **poprzedni**.

Ocena				
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:	Stopień celujący Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> <li>loguje się do office.com i wykorzystuje dostępne aplikacje</li> <li>zmienia krój czcionki w dokumencie tekstowym,</li> <li>zmienia wielkość czcionki w dokumencie tekstowym,</li> <li>tworzy listy jednopoziomowe, wykorzystując narzędzie <b>Numerowanie</b>,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprawnie loguje się do office.com i wykorzystuje dostępne aplikacje</li> <li>sprawnie loguje się do edukacyjnych aplikacji webowych takich jak Canva/Tinkercad</li> <li>ustawia pogrubienie, pochylenie (kursywę) i podkreślenie tekstu,</li> <li>zmienia kolor tekstu,</li> <li>wyrównuje akapit na różne sposoby,</li> <li>umieszcza w dokumencie obiekt grafikę i formatuje ją,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje skróty klawiszowe podczas pracy w edytorze tekstu,</li> <li>podczas edycji tekstu wykorzystuje tzw. twardą spację oraz miękką enter,</li> <li>sprawdza poprawność ortograficzną i gramatyczną tekstu, wykorzystując odpowiednie narzędzia,</li> <li>definiuje listy wielopoziomowe,</li> <li>zmienia w tabeli wstawionej do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje dokument tekstowy według wytycznych podanych przez nauczyciela lub wymienionych w zadaniu,</li> <li>używa w programie Word opcji <b>Pokaż wszystko</b> do sprawdzenia formatowania tekstu,</li> <li>tworzy wcięcia akapitowe,</li> <li>dobiera rodzaj listy do stworzonego dokumentu,</li> <li>korzysta z narzędzia <b>Rysuj tabelę</b> do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kreatywnie, z zaangażowaniem wykonuje własne prace;</li> <li>przestrzega praw autorskich – potrafi wymienić i opisać rodzaje licencji;</li> <li>płynnie wykorzystuje chmurę cyfrową do współpracy</li> <li>tworzy własne, rozbudowane projekty w Scratch’u</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa elementy, z których składa się tabela,</li> <li>• wstawia do dokumentu tekstowego tabelę o określonej liczbie kolumn i wierszy,</li> <li>• zmienia tło strony w dokumencie tekstowym,</li> <li>• dodaje do dokumentu tekstowego obraz z pliku,</li> <li>• wstawia kształty do dokumentu tekstowego,</li> <li>• dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej,</li> <li>• wpisuje tytuł prezentacji na pierwszym slajdzie,</li> <li>• wstawia do prezentacji multimedialnej obiekt <b>Album fotograficzny</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje listy wielopoziomowe dostępne w edytorze tekstu,</li> <li>• w tabeli wstawionej do dokumentu tekstowego dodaje oraz usuwa kolumny i wiersze,</li> <li>• ustawia styl tabeli, korzystając z szablonów dostępnych w programie Word,</li> <li>• dodaje obramowanie strony,</li> <li>• zmienia rozmiar i położenie elementów graficznych wstawionych do dokumentu tekstowego,</li> <li>• wybiera motyw prezentacji multimedialnej z gotowych szablonów,</li> </ul>	<p>dokumentu tekstowego kolor cieniowania komórek oraz ich obramowania,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formatuje tekst w komórkach tabeli,</li> <li>• zmienia wypełnienie i obramowanie kształtu wstawionego do dokumentu tekstowego,</li> <li>• zmienia obramowanie i wypełnienie obiektu,</li> <li>• dodaje do prezentacji multimedialnej obrazy i dostosowuje ich wygląd oraz położenie na slajdzie,</li> <li>• podczas tworzenia prezentacji multimedialnej stosuje najważniejsze zasady przygotowania eleganckiej prezentacji,</li> </ul>	<p>dodawania, usuwania oraz zmiany wyglądu linii tabeli wstawionych do dokumentu tekstowego,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korzysta z narzędzi na karcie <b>Formatowanie</b> do podstawowej obróbki graficznej obrazów wstawionych do dokumentu tekstowego,</li> <li>• dobiera kolorystykę i układ slajdów prezentacji multimedialnej tak, aby były one wyraźne i czytelne,</li> <li>• umieszcza dodatkowe elementy graficzne w albumie utworzonym w prezentacji multimedialnej,</li> <li>• dodaje dźwięki do przejść i animacji w prezentacji multimedialnej,</li> </ul>	
---	---	--	--	--

<p>i dodaje do niego zdjęcie z dysku,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy prostą prezentację multimedialną składającą się z kilku slajdów i zawierającą zdjęcia,</li> <li>• dodaje do prezentacji muzykę z pliku,</li> <li>• dodaje do prezentacji film z pliku,</li> <li>• podczas tworzenia prezentacji korzysta z obrazów pobranych z internetu,</li> <li>• ustala cel wyznaczonego zadania w prostym ujęciu algorytmicznym,</li> <li>• wczytuje do gry tworzonej w Scratchu gotowe tło z pliku,</li> <li>• dodaje postać z biblioteki do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmienia wersję kolorystyczną wybranego motywu,</li> <li>• dodaje podpisy pod zdjęciami wstawionymi do prezentacji multimedialnej,</li> <li>• zmienia układ obrazów w obiekcie <b>Album fotograficzny</b> w prezentacji multimedialnej,</li> <li>• dodaje do prezentacji grafikę,</li> <li>• dodaje przejścia między slajdami,</li> <li>• dodaje animacje do elementów prezentacji multimedialnej,</li> <li>• ustawia odtwarzanie na wielu slajdach muzyki wstawionej do prezentacji,</li> <li>• ustawia odtwarzanie w pętli muzyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formatuje wstawione do prezentacji zdjęcia, korzystając z narzędzi na karcie <b>Formatowanie</b>,</li> <li>• określa czas trwania przejścia slajdu,</li> <li>• określa czas trwania animacji na slajdach,</li> <li>• zapisuje prezentację multimedialną jako plik wideo,</li> <li>• zmienia wygląd dodatkowych elementów wstawionych do prezentacji,</li> <li>• analizuje problem i przedstawia różne sposoby jego rozwiązania,</li> <li>• wybiera najlepszy sposób rozwiązania problemu,</li> <li>• buduje w Scratchu skrypty do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korzysta z dodatkowych ustawień dźwięku dostępnych w programie PowerPoint/Canva,</li> <li>• korzysta z dodatkowych ustawień wideo dostępnych w programie PowerPoint/Canva,</li> <li>• zmienia kolejność i czas trwania animacji, aby dopasować je do historii przedstawianej w prezentacji,</li> <li>• w programie Scratch buduje skrypt liczący długość trasy,</li> <li>• dodaje drugi poziom do tworzonej przez siebie gry w Scratchu,</li> <li>• używa zmiennych podczas programowania,</li> </ul>	
---	--	---	--	--

<p>projektu tworzonego w Scratchu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• buduje skrypty do przesuwania duszka po scenie,</li> <li>• korzysta z bloków z kategorii <b>Pióro</b> do rysowania linii na scenie podczas ruchu duszka,</li> <li>• omawia budowę okna programu Pivot Animator,</li> <li>• tworzy prostą animację składającą się z kilku klatek,</li> <li>• uruchamia edytor postaci,</li> <li>• współpracuje w grupie podczas pracy nad wspólnymi projektami.</li> </ul>	<p>wstawionej do prezentacji,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmienia moment odtworzenia filmu wstawionego do prezentacji na <b>Automatycznie</b> lub <b>Po kliknięciu</b>,</li> <li>• dodaje do prezentacji multimedialnej dodatkowe elementy graficzne: kształty i pola tekstowe,</li> <li>• zbiera dane niezbędne do osiągnięcia celu,</li> <li>• osiąga wyznaczony cel bez wcześniejszej analizy problemu w sposób algorytmiczny,</li> <li>• samodzielnie rysuje tło dla gry tworzonej w Scratchu,</li> <li>• ustala miejsce obiektu na scenie, korzystając z układu współrzędnych,</li> </ul>	<p>przesuwania duszka za pomocą klawiszy,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• buduje w Scratchu skrypt rysujący kwadrat,</li> <li>• tworzy animację składającą się z większej liczby klatek i przedstawiającą postać podczas konkretnej czynności,</li> <li>• modyfikuje postać dodaną do projektu,</li> <li>• wykonuje rekwizyty dla postaci wstawionych do animacji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• buduje skrypty rysujące dowolne figury foremne,</li> <li>• tworzy płynne animacje, dodając odpowiednio dużo klatek nieznacznie się od siebie różniących,</li> <li>• tworzy animację z wykorzystaniem samodzielnie stworzonej postaci.</li> </ul>	
---	---	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>• w budowanych skryptach zmienia grubość, kolor i odcień pisaka,</li><li>• dodaje tło do animacji tworzonej w programie,</li><li>• tworzy nowe postaci w edytorze i dodaje je do swoich animacji.</li></ul>			
--	---	--	--	--

Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy 6 zostały opracowane w zgodzie z:

1. Podstawą programową kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej
2. Programem nauczania informatyki w szkole podstawowej „Lubię to!” wydawnictwa Nowa Era.

Szczegółowe warunki i sposoby oceniania określa Statut Szkoły. Procedury bieżącego oceniania oraz dostosowania wymagań edukacyjnych dla uczniów ze specjalnymi potrzebami regulują Przedmiotowe Warunki i Sposób Oceniania Wewnątrzszkolnego z Informatyki

Opracowały:  
Barbara Cichocka  
Marcin Grupka

## Wymagania na poszczególne oceny

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

Ocena				
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:	Stopień celujący Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy i wysyła wiadomość e-mail,</li> <li>• komunikuje się ze znajomymi, korzystając z programu MS Teams,</li> <li>• umieszcza własne pliki w usłudze OneDrive lub innej chmurze,</li> <li>• tworzy foldery w usłudze OneDrive,</li> <li>• loguje się do office.com i wykorzystuje dostępne aplikacje</li> <li>• wprowadza do arkusza kalkulacyjnego dane różnego typu,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje zasady netykiety podczas korzystania z poczty elektronicznej,</li> <li>• przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas komunikacji w internecie,</li> <li>• sprawnie loguje się do office.com i wykorzystuje dostępne aplikacje</li> <li>• sprawnie loguje się do edukacyjnych aplikacji webowych takich jak Canva/Tinkercad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wysyła wiadomość e-mail do wielu odbiorców, korzystając z opcji <b>Do wiadomości</b> oraz <b>Ukryte do wiadomości</b>,</li> <li>• korzysta z narzędzi programu MS Teams do pracy na lekcjach (<b>Kalendarz, Notes zajęć, Zadania</b>),</li> <li>• dodaje obrazy do dokumentów utworzonych bezpośrednio w usłudze OneDrive,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje narzędzie <b>Kontakty</b> do zapisywania często używanych adresów poczty elektronicznej,</li> <li>• udostępnia dokumenty utworzone w usłudze OneDrive koleżankom i kolegom oraz współpracuje z nimi podczas edycji dokumentów,</li> <li>• zmienia nazwy arkuszy w skoroszycie,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzone projekty są przemyślane, spójne, merytoryczne, o wysokim stopniu kreatywności i z sensownym wykorzystaniem narzędzi technologicznych</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmienia szerokość kolumn arkusza kalkulacyjnego,</li> <li>• formatuje tekst w arkuszu kalkulacyjnym,</li> <li>• wykonuje proste obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, wykorzystując formuły,</li> <li>• wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego,</li> <li>• tworzy w Scratchu zmienne i nadaje im nazwy,</li> <li>• tworzy w Scratchu skrypty, korzystając ze strony <a href="https://scratch.mit.edu">https://scratch.mit.edu</a>,</li> <li>• tworzy proste grafiki/plakaty w programie Canva,</li> <li>• zmienia ustawienia kontrastu oraz jasności obrazów w programie GIMP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przestrzega zasad współpracy w sieci,</li> <li>• tworzy dokumenty bezpośrednio w usłudze OneDrive,</li> <li>• zmienia kolory komórek arkusza kalkulacyjnego,</li> <li>• wypełnia kolumnę lub wiersz arkusza kalkulacyjnego serią danych, wykorzystując automatyczne wypełnianie,</li> <li>• tworzy formuły, korzystając z adresów komórek,</li> <li>• formatuje wykres wstawiony do arkusza kalkulacyjnego,</li> <li>• współpracuje nad dokumentem z innymi członkami zespołu w tym samym czasie,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje nowe arkusze do skoroszytu,</li> <li>• kopiuje serie danych do różnych arkuszy w skoroszycie,</li> <li>• sortuje dane w arkuszu kalkulacyjnym w określonym porządku,</li> <li>• wykorzystuje formuły <b>SUMA</b> oraz <b>ŚREDNIA</b> do wykonywania obliczeń,</li> <li>• dodaje lub usuwa elementy wykresu wstawionego do arkusza kalkulacyjnego,</li> <li>• buduje w Scratchu skrypty nadające komunikaty,</li> <li>• buduje w Scratchu skrypty reagujące na komunikaty,</li> <li>• wykorzystuje blok z napisem „Powtórz”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmienia kolory kart arkuszy w skoroszycie,</li> <li>• wyróżnia określone dane w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z <b>Formatowania warunkowego</b>,</li> <li>• stosuje <b>Sortowanie niestandardowe</b>, aby posortować dane w arkuszu kalkulacyjnym według większej liczby kryteriów,</li> <li>• tworzy własny budżet, wykorzystując arkusz kalkulacyjny,</li> <li>• dobiera typ wstawianego wykresu do rodzaju danych,</li> <li>• tworzy w Scratchu prostą grę zręcznościową,</li> <li>• samodzielnie modyfikuje projekty znalezione w serwisie</li> </ul>	
--	---	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• buduje w Scratchu skrypty przypisujące wartości zmiennym,</li> <li>• wykorzystuje bloki z kategorii <b>Wyrażenia</b> do sprawdzania, czy zostały spełnione określone warunki,</li> <li>• zakłada konto w serwisie społeczności użytkowników Scratcha,</li> <li>• wykorzystuje warstwy do tworzenia obrazów w programie graficznym,</li> <li>• dobiera narzędzie zaznaczenia do fragmentu obrazu, który należy zaznaczyć,</li> <li>• kopiuje i wkleja fragmenty obrazu do różnych warstw.</li> </ul>	<p>do wielokrotnego wykonania serii poleceń,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje blok decyzyjny z napisami „jeżeli” i „to” lub „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie” do wykonywania poleceń w zależności od tego, czy określony warunek został spełniony,</li> <li>• wykorzystuje bloki z kategorii <b>Wyrażenia</b> do tworzenia rozbudowanych skryptów sprawdzających warunki,</li> <li>• udostępnia skrypty utworzone w Scratchu w serwisie społeczności użytkowników Scratcha,</li> <li>• podczas pracy w programie graficznym</li> </ul>	<p>społeczności użytkowników Scratcha,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmienia stopień krycia warstw obrazów, aby uzyskać określone efekty,</li> <li>• tworzy w programie Canva fotomontaże, wykorzystując warstwy.</li> </ul>	
--	--	---	---	--

		zmienia ustawienia wykorzystywanych narzędzi,		
--	--	---	--	--

Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy 7 zostały opracowane w zgodzie z:

1. Podstawą programową kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej
2. Programem nauczania informatyki w szkole podstawowej „Lubię to!” wydawnictwa Nowa Era.

Szczegółowe warunki i sposoby oceniania określa Statut Szkoły. Procedury bieżącego oceniania oraz dostosowania wymagań edukacyjnych dla uczniów ze specjalnymi potrzebami regulują Przedmiotowe Warunki i Sposób Oceniania Wewnątrzszkolnego z Informatyki

Opracowały:  
Barbara Cichocka  
Katarzyna Łasa

## Wymagania na poszczególne oceny

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

Ocena				
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:	Stopień celujący Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> <li>przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,</li> <li>wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa,</li> <li>wymienia dwie usługi dostępne w internecie,</li> <li>loguje się do office.com i wykorzystuje dostępne aplikacje</li> <li>dba o bezpieczeństwo loginów i haseł do portali edukacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest internet,</li> <li>wymienia cztery usługi dostępne w internecie,</li> <li>wyjaśnia, czym jest chmura obliczeniowa,</li> <li>wyszukuje informacje w internecie,</li> <li>szanuje prawa autorskie, wykorzystując materiały pobrane z internetu,</li> <li>sprawnie loguje się do office.com i wykorzystuje dostępne aplikacje</li> <li>sprawnie loguje się do edukacyjnych aplikacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zabezpiecza komputer przed działaniem złośliwego oprogramowania,</li> <li>wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,</li> <li>omawia podział sieci ze względu na wielkość,</li> <li>wymienia sześć usług dostępnych w internecie,</li> <li>umieszcza pliki w chmurze obliczeniowej,</li> <li>dba o swoje bezpieczeństwo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany do zapisywania danych w komputerze,</li> <li>sprawdza parametry sieci komputerowej w systemie Windows,</li> <li>wymienia osiem usług dostępnych w internecie,</li> <li>współpracuje nad dokumentami, wykorzystując chmurę obliczeniową,</li> <li>opisuje licencje na zasoby w internecie,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzone projekty są przemyślane, spójne, merytoryczne, o wysokim stopniu kreatywności i z sensownym wykorzystaniem narzędzi technologicznych</li> <li>omawia budowę znacznika HTML,</li> <li>wymienia podstawowe znaczniki HTML,</li> <li>tworzy stronę internetową tematyczną w języku</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• otwiera strony internetowe w przeglądarce,</li> <li>• wyjaśnia, czym jest strona internetowa,</li> <li>• opisuje budowę witryny internetowej,</li> <li>• tworzy stronę internetową</li> <li>• tworzy rysunek za pomocą podstawowych narzędzi programu graficznego i zapisuje go w pliku,</li> <li>• zaznacza fragmenty obrazu,</li> <li>• wykorzystuje schowek do kopiowania i wklejania fragmentów obrazu,</li> <li>• wyjaśnia, czym jest animacja,</li> <li>• współpracuje w grupie, przygotowując plakat,</li> </ul>	<p>webowych takich jak Canva/Tinkercad/Scratch itp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planuje kolejne etapy wykonywania strony internetowej,</li> <li>• omawia znaczenie warstw obrazu w programie graficznym</li> <li>• tworzy i usuwa warstwy w programie graficznym</li> <li>• umieszcza napisy na obrazie w programie graficznym</li> <li>• zapisuje rysunki w różnych formatach graficznych,</li> <li>• dodaje gotowe animacje do obrazów wykorzystując filtry programu graficznego</li> <li>• planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom,</li> </ul>	<p>podczas korzystania z internetu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przestrzega zasad netykiety, komunikując się przez internet,</li> <li>• wykorzystuje znaczniki formatowania do zmiany wyglądu tworzonej strony internetowej,</li> <li>• umieszcza na stronie listy punktowane oraz numerowane,</li> <li>• używa narzędzi zaznaczania dostępnych w programie graficznym</li> <li>• zmienia kolejność warstw obrazu w programie graficznym</li> <li>• opisuje podstawowe formaty graficzne,</li> <li>• wykorzystuje warstwy, tworząc rysunki w</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyświetla i analizuje kod strony HTML, korzystając z narzędzi przeglądarki internetowej,</li> <li>• otwiera dokument HTML do edycji w dowolnym edytorze tekstu,</li> <li>• umieszcza na stronie obrazy i tabele,</li> <li>• łączy warstwy w obrazach tworzonych w programie graficznym</li> <li>• wykorzystuje filtry programu graficznego do poprawiania jakości zdjęć,</li> <li>• tworzy fotomontaże w programie graficznym</li> <li>• tworzy animację poklatkową, wykorzystując warstwy w programie graficznym</li> </ul>	<p>HTML i zapisuje ją w pliku,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje kopię bezpieczeństwa swoich plików,</li> <li>• w kreatywny sposób i współpracując z innymi przygotowuje scenariusz, nagrywa klipy i montuje film na temat np. bezpieczeństwa w sieci, zagrożeń w sieci, higieny cyfrowej</li> </ul>
--	---	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy różne dokumenty tekstowe i zapisuje je w plikach,</li> <li>• otwiera i edytuje zapisane dokumenty tekstowe,</li> <li>• wstawia obrazy do dokumentu tekstowego,</li> <li>• wstawia tabele do dokumentu tekstowego,</li> <li>• wykorzystuje style do formatowania różnych fragmentów tekstu,</li> <li>• współpracuje w grupie, przygotowując e-gazetkę,</li> <li>• przygotowuje prezentację multimedialną i zapisuje ją w pliku,</li> <li>• zapisuje prezentację jako pokaz slajdów,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redaguje przygotowane dokumenty tekstowe, przestrzegając odpowiednich zasad,</li> <li>• dostosowuje formę tekstu do jego przeznaczenia,</li> <li>• korzysta z tabulatora do ustawiania tekstu w kolumnach,</li> <li>• ustawia wcięcia w dokumencie tekstowym, wykorzystując suwaki na linijce,</li> <li>• zmienia położenie obrazu względem tekstu,</li> <li>• formatuje tabele w dokumencie tekstowym,</li> <li>• wstawia symbole do dokumentu tekstowego,</li> <li>• wpisuje informacje do nagłówka i stopki dokumentu,</li> </ul>	<p>programie graficznym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje figury geometryczne, wykorzystując narzędzia zaznaczania w programie graficznym</li> <li>• dodaje gotowe animacje dla kilku fragmentów obrazu: odtwarzane jednocześnie oraz odtwarzane po kolei,</li> <li>• wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania plakatu,</li> <li>• przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu,</li> <li>• wykorzystuje kapitaliki i wersaliki do przedstawienia różnych elementów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania plakatu,</li> <li>• kopiuje formatowanie pomiędzy fragmentami tekstu, korzystając z <b>Malarza formatów</b>,</li> <li>• sprawdza poprawność ortograficzną tekstu za pomocą słownika ortograficznego,</li> <li>• wyszukuje wyrazy bliskoznaczne, korzystając ze słownika synonimów,</li> <li>• zamienia określone wyrazy w całym dokumencie tekstowym, korzystając z opcji <b>Znajdź i zamień</b>,</li> <li>• osadza obraz w dokumencie tekstowym,</li> </ul>	
---	---	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy projekt prostego filmu za pomocą aplikacji (także mobilnej)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom,</li> <li>• planuje pracę nad prezentacją oraz jej układ,</li> <li>• umieszcza w prezentacji slajd ze spisem treści,</li> <li>• uruchamia pokaz slajdów,</li> <li>• dodaje nowe klipy do projektu filmu.</li> </ul>	<p>dokumentu tekstowego,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustawia różne rodzaje tabulatorów, wykorzystując selektor tabulatorów,</li> <li>• sprawdza liczbę wyrazów, znaków, wierszy i akapitów w dokumencie tekstowym za pomocą <b>Statystyki wyrazów</b>,</li> <li>• zmienia kolejność elementów graficznych w dokumencie tekstowym,</li> <li>• wstawia grafiki o dokumentu tekstowego,</li> <li>• umieszcza w dokumencie tekstowym pola tekstowe i zmienia ich formatowanie,</li> <li>• tworzy spis treści z wykorzystaniem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wstawia zrzut ekranu do dokumentu tekstowego,</li> <li>• wstawia równania do dokumentu tekstowego,</li> <li>• tworzy przypisy dolne i końcowe,</li> <li>• wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania e-gazetki,</li> <li>• wyrównuje elementy na slajdzie w pionie i w poziomie oraz względem innych elementów,</li> <li>• dodaje do slajdów dźwięki i filmy,</li> <li>• dodaje do slajdów efekty przejścia,</li> <li>• dodaje do slajdów hiperłącza i przyciski akcji,</li> </ul>	
--	--	---	--	--

		<p>stylów nagłówkowych,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania e-gazetki,</li><li>• przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu,</li><li>• projektuje wygląd slajdów zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami dobrych prezentacji,</li><li>• dodaje do slajdów obrazy, grafiki</li><li>• dodaje do elementów na slajdach animacje i zmienia ich parametry,</li><li>• przygotowuje pokaz slajdów,</li><li>• nagrywa zawartość ekranu i umieszcza</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• dodaje napisy do filmu,</li><li>• dodaje filtry do scen w filmie,</li><li>• dodaje ścieżkę dźwiękową do filmu.</li></ul>	
--	--	---	--	--

		<p>nagranie w prezentacji,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wymienia rodzaje formatów plików filmowych,</li><li>• dodaje przejścia między klipami w projekcie filmu,</li><li>• usuwa fragmenty filmu,</li><li>• zapisuje film w różnych formatach wideo.</li></ul>		
--	--	---	--	--

Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy 8 zostały opracowane w zgodzie z:

1. Podstawą programową kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej
2. Programem nauczania informatyki w szkole podstawowej „Lubię to!” wydawnictwa Nowa Era.

Szczegółowe warunki i sposoby oceniania określa Statut Szkoły. Procedury bieżącego oceniania oraz dostosowania wymagań edukacyjnych dla uczniów ze specjalnymi potrzebami regulują Przedmiotowe Warunki i Sposób Oceniania Wewnątrzszkolnego z Informatyki

Opracował:  
Marcin Grupka

## Wymagania na poszczególne oceny

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

Ocena				
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:	Stopień celujący Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zastosowanie oraz budowę arkusza kalkulacyjnego</li> <li>określa adres komórki</li> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego</li> <li>formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki)</li> <li>rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego</li> <li> dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli</li> <li>stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z kreatora</li> <li>omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu</li> <li>zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy proste formuły obliczeniowe</li> <li>wyjaśnia, czym jest adres względny</li> <li>wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym</li> <li>ustawia format danych odpowiadający jej zawartości</li> <li>w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne</li> <li>korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje</li> <li>stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych</li> <li>tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych</li> <li>tworzy prosty model (na przykładzie rzutu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje przyswojone wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych,</li> <li>rozwiązuje zadania z zastosowaniem innego oprogramowania niż poznanego na lekcji,</li> <li>tworzone projekty są przemyślane, spójne, merytoryczne, o wysokim stopniu kreatywności i z sensownym wykorzystaniem narzędzi technologicznych.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego</li> <li>• korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków</li> <li>• definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie</li> <li>• podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu</li> <li>• tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach</li> <li>• pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python z wykorzystaniem zmiennych</li> <li>• wyjaśnia działanie operatora modulo</li> <li>• wyjaśnia algorytm badania podzielności liczb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• i przedstawia je na wykresie</li> <li>• wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, lista kroków</li> <li>• poprawnie formułuje problem do rozwiązania</li> <li>• wyjaśnia różnice między interaktywnym a skryptowym trybem pracy</li> <li>• stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie</li> <li>• omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym</li> <li>• tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych</li> <li>• sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym</li> <li>• wymienia przykładowe środowiska programistyczne</li> <li>• wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu</li> <li>• opisuje etapy rozwiązywania problemów</li> <li>• opisuje etapy powstawania programu komputerowego</li> <li>• zapisuje proste polecenia języka Python</li> <li>• wykorzystuje instrukcję warunkową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym</li> <li>• stosuje filtry niestandardowe</li> <li>• pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python</li> <li>• konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach</li> <li>• pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje</li> <li>• wyjaśnia, jakie błędy zwraca interpreter</li> <li>• czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie</li> <li>• wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną while a pętlą for</li> <li>• pisze programy obliczające NWD,</li> </ul>	
--	--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia potrzebę wyszukiwania informacji w zbiorze</li> <li>• sprawdza działanie programów wyszukujących element w zbiorze</li> <li>• wyjaśnia potrzebę porządkowania danych</li> <li>• sprawdza działanie programu sortującego dla różnych danych</li> <li>• bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności</li> <li>• aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje obliczenia w języku Python</li> <li>• omawia działanie operatorów arytmetycznych</li> <li>• stosuje listy w języku Python oraz operatory logiczne</li> <li>• zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania podzielności liczb naturalnych</li> <li>• wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną while</li> <li>• zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym, w tym elementu największego i najmniejszego</li> <li>• zapisuje w wybranej formie algorytm porządkowania metodą przez wybieranie</li> </ul>	<p>if oraz if else w programach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach</li> <li>• wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for</li> <li>• definiuje funkcje w języku Python i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości</li> <li>• omawia algorytm Euklidesa i zapisuje go w wybranej postaci</li> <li>• wyjaśnia algorytm wyodrębniania cyfr danej liczby i zapisuje go w wybranej postaci</li> <li>• implementuje algorytm wyszukiwania</li> </ul>	<p>stosując algorytm Euklidesa, oraz wypisujące cyfry danej liczby</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze</li> <li>• implementuje algorytm porządkowania metodą przez wybieranie</li> <li>• wprowadza modyfikacje w implementacji algorytmu porządkowania przez wybieranie</li> <li>• bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, przygotowuje zestawienia, drukuje wyniki</li> </ul>	
---	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• testuje grę na różnych etapach</li> <li>• współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia implementację algorytmu sortowania przez wybieranie</li> <li>• stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia, jak działają</li> <li>• bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej</li> <li>• wprowadza dane do zaprojektowanych tabel</li> <li>• bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry</li> <li>• współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem</li> </ul>	<p>elementu w zbiorze nieuporządkowanym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmu sortowania przez wybieranie</li> <li>• przygotowuje dokumentację imprezy, wykonuje obliczenia, projektuje tabele oraz wykresy</li> <li>• współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem</li> <li>• programuje wybrane funkcje i elementy gry</li> <li>• opracowuje opis gry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem</li> <li>• implementuje i optymalizuje kod źródłowy gry, korzystając z wypracowanych założeń</li> </ul>	
---	--	--	--	--