

## ZASADY OCENIANIA - INFORMATYKA- KLASA 8

### I. OGÓLNE ZASADY OCENIANIA UCZNIÓW

1. Ocenie podlegają:
  - a. pisemne prace kontrolne - praca klasowa (sprawdzian), kartkówka,
  - b. ćwiczenia praktyczne,
  - c. prace domowe,
  - d. odpowiedź ustna,
  - e. praca ucznia na lekcji
  - f. praca dodatkowa
  - g. szczególne osiągnięcia
2. oceny są jawne zarówno dla ucznia jak i rodziców. Sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne uczeń i jego rodzice (prawni opiekunowie) otrzymują do wglądu na następujących zasadach:
  - a. uczniowie otrzymują prace do wglądu na lekcji, na której odbywa się ich omówienie,
  - b. prace klasowe, kartkówki nauczyciel udostępnia rodzicom uczniów (na ich prośbę), na zebraniach lub w trakcie indywidualnych konsultacji,
  - c. sprawdziany są przechowywane przez nauczycieli w szkole do ostatniego dnia roku szkolnego.
3. Uczeń może być w wyjątkowych sytuacjach nieprzygotowany (np) do lekcji :
  - a. na lekcji informatyki uczeń ma prawo do dwóch” np.” bez ponoszenia jakichkolwiek konsekwencji, nieprzygotowania (za wyjątkiem zapowiedzianych wcześniej prac domowych, kartkówek i prac klasowych). Trzecie „np.” jest równoważne z oceną ndst
  - b. uczniowie zgłaszają swoje nieprzygotowanie na początku lekcji, zostaje ono zaznaczone w dzienniku . Nieprzygotowanie nie dotyczy zapowiedzianych prac pisemnych – z wyjątkiem spraw losowych uznanych przez nauczyciela,
  - c. jeżeli uczeń nie zgłosi swojego nieprzygotowania - braku pracy domowej , otrzymuje **ocenę niedostateczną**, a uzupełnioną pracę pokazuje na następnej lekcji.
4. Nauczyciel na bieżąco informuje uczniów o otrzymanej ocenie i uzasadnia ją zgodnie z przyjętymi wymaganiami edukacyjnymi:
  - a. z odpowiedzi ustnej bezpośrednio po jej uzyskaniu,
  - b. z prac klasowych najpóźniej w ciągu dwóch tygodni od daty sprawdzianu,
  - c. z kartkówki w terminie do 7 dni.
5. Ocena semestralna nie jest średnią wszystkich uzyskanych ocen.
6. Na koniec semestru lub roku szkolnego nie przewiduje się sprawdzianów zaliczeniowych czy odpowiedzi ustnych aby poprawić ocenę – **na ocenę śródroczną i roczną uczeń pracuje cały semestr / rok.**

## II. KRYTERIA OCENIANIA POSZCZEGÓLNYCH FORM AKTYWNOŚCI

**1. Prace klasowe (sprawdziany)** są przeprowadzane w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia.

- a) Pracę klasową planuje się na zakończenie działu, który obejmuje treści teoretyczne.
- b) Uczeń jest informowany o planowanej pracy klasowej z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem . Przed pracą klasową nauczyciel podaje jej zakres programowy.
- c) Pracę klasową poprzedza lekcja powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.
- d) Prace klasowe są obowiązkowe dla ucznia. Jeżeli uczeń nie przystąpił do sprawdzianu lub pracy klasowej w wyznaczonym terminie z powodu usprawiedliwionej dłuższej nieobecności ( powyżej 3 dni ), powinien to uczynić w terminie do dwóch tygodni od daty powrotu do szkoły, przy krótszej nieobecności ( do 3 dni) pisze sprawdzian na najbliższych ustalonych przez nauczyciela zajęciach
- e) Uczeń musi poprawić ocenę niedostateczną w ciągu 2 tygodni od daty rozdania prac klasowych, może też jeśli zechce, poprawić ocenę dopuszczającą z pracy klasowej. Prawo do poprawy uczeń ma tylko jeden raz. W przypadku poprawy w dzienniku zapisywane są obydwie oceny.
- f) Datę pisania poprawy oraz datę pisania pracy klasowej na której uczeń był nieobecny ustala nauczyciel po konsultacji z uczniem.
- g) W razie niestawienia się ucznia we wskazanym terminie , otrzymuje ocenę niedostateczną
- h) W pracach klasowych nauczyciel może przewidzieć zadania o podwyższonym stopniu trudności nie wykraczające poza podstawę programową stwarzające możliwość uzyskania oceny celującej
- i) Prace klasowe oceniane są wg skali procentowo - punktowej,
  - ✓ 0 – 29% punktów – stopień niedostateczny
  - ✓ 30- 49% punktów – stopień dopuszczający
  - ✓ 50-69% punktów – stopień dostateczny
  - ✓ 70-85% punktów – stopień dobry
  - ✓ 86-100% punktów – stopień bardzo dobry
  - ✓ na ocenę celującą należy zdobyć 100% punktów oraz wykonać zadanie dodatkowe o podwyższonym stopniu trudności nie wykraczające poza podstawę programową

**2. Kartkówki** są przeprowadzane w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego ostatnich jednostek lekcyjnych (maksymalnie trzech).

- a) Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki.
- b) Kartkówka powinna być tak skonstruowana, aby uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.
- c) Nie ma limitu kartkówek w ciągu dnia ani tygodnia.
- d) Oceny z kartkówek nie podlegają poprawie

**3. Ćwiczenia praktyczne** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:

- a) wartość merytoryczną,
- b) stopień zaangażowania
- c) wykonanie ćwiczenia,
- d) dokładność wykonania polecenia,
- e) staranność i estetykę.

**4. Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając ją, nauczyciel bierze pod uwagę:

- a) zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
- b) właściwe posługiwanie się pojęciami, • zawartość merytoryczną wypowiedzi,
- c) sposób formułowania wypowiedzi.

**5. Praca domowa** jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.

- a) Brak pracy domowej jest oceniany zgodnie z umową między nauczycielem a uczniami,
- b) Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę samodzielność, poprawność i estetykę wykonania.

**6. Aktywność i praca ucznia na lekcji** są oceniane, zależnie od ich charakteru, za pomocą plusów i minusów.

- a) Plus uczeń może uzyskać m.in. za samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką poprawną odpowiedź ustną, aktywną pracę w grupie, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązywaniu problemu, przygotowanie do lekcji.
- b) Minus uczeń może uzyskać m.in. za brak przygotowania do lekcji (np. brak podręcznika, zeszytu, plików potrzebnych do wykonania zadania), brak zaangażowania na lekcji.
- c) Sposób przeliczania plusów i minusów na oceny jest zgodny z umową między nauczycielem a uczniami,

**7. Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, przygotowanie gazetki szkolnej, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji (np. multimedialnej). Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:

- a) wartość merytoryczną pracy,
- b) stopień zaangażowania w wykonanie pracy,
- c) estetykę wykonania,
- d) wkład pracy ucznia,
- e) sposób prezentacji,
- f) oryginalność i pomysłowość pracy.

**8. Szczególne osiągnięcia** uczniów, to min. udział w konkursach przedmiotowych szkolnych i międzyszkolnych,

### III. WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY – klasa 8

| Tytuł w podręczniku  | Numer i temat lekcji   | Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca)<br>Uczeń:  | Wymagania podstawowe (ocena dostateczna)<br>Uczeń:   | Wymagania rozszerzające (ocena dobra)<br>Uczeń:  | Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobre)<br>Uczeń:  | Wymagania wykraczające (ocena celująca)<br>Uczeń:   |
|--|--|--|--|--|--|---|
| <b>1. ALGORYTMIKA i PROGRAMOWANIE</b>                                      |  |  |  |  |  |   |
| <b>1.1 Zapisywanie algorytmów na liczbach naturalnych w języku Scratch</b> | 1. Algorytmy sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne w języku Scratch  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy zmienne w języku Scratch.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy skrypty wykonujące działania matematyczne na zmiennych.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje w budowanych skryptach sytuacje warunkowe</li> <li>wykorzystuje powtórzenia (iteracje) w budowanych skryptach.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy skrypty w języku Scratch łączące w sobie sytuacje warunkowe i instrukcje iteracyjne.</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie rozwiązuje problemy, wykorzystując zmienne, sytuacje warunkowe oraz instrukcje iteracyjne w języku Scratch.</li> </ul>                                  |
|  | 2. Realizacja algorytmu Euklidesa w wersji z odejmowaniem oraz algorytmów wykorzystujących podzielność liczb | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest największy wspólny dzielnik dwóch liczb.</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia algorytm Euklidesa wykorzystujący odejmowanie liczb.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia algorytm Euklidesa z odejmowaniem w postaci skryptu w języku Scratch.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>bada podzielność liczb naturalnych w języku Scratch</li> <li>wyodrębnia cyfry danej liczby w języku Scratch.</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy w języku Scratch skrypty przedstawiające na różne sposoby algorytm Euklidesa.</li> </ul>  |
| <b>1.2. Algorytmy wyszukiwania i porządkowania</b>                         | 3. Wyszukiwanie największego elementu w zbiorze nieuporządkowanym  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia w postaci listy kroków algorytm wyboru większej z dwóch liczb.</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia w postaci listy kroków algorytm wyboru największej liczby ze zbioru.</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje największą liczbę w podanym zbiorze</li> <li>w języku Scratch tworzy skrypt wskazujący większą z dwóch podanych liczb.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>w języku Scratch tworzy skrypt wyszukujący największą liczbę w podanym zbiorze.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy algorytm wyszukujący najmniejszą liczbę w zbiorze i wykorzystuje go w przykładach z życia codziennego (np. wskazanie najwyższego ucznia w klasie).</li> </ul> |
|  | 4. Metody porządkowania i wyszukiwania elementów zbioru  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia w postaci listy kroków algorytm porządkowania metodą przez wybieranie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>porządkuje podane liczby w zbiorze nieuporządkowanym, korzystając z algorytmu porządkowania metodą przez wybieranie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje metodę wyszukiwania przez połowienie, aby odnaleźć określony element w zbiorze uporządkowanym</li> <li>porządkuje podane liczby w zbiorze nieuporządkowanym przy zastosowaniu metody przez zliczanie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>w języku Scratch tworzy prostą grę w odgadywanie liczby, wykorzystując do tego metodę wyszukiwania przez połowienie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy algorytm porządkujący liczby według określonych kryteriów, np. oddzielnie liczby parzyste i nieparzyste.</li> </ul>   |

|   |   |  |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|---|--|
| <b>1.3. Wprowadzenie do programowania w języku C++</b>  | 5. i 6. Składnia języka i stosowanie zmiennych          | <ul style="list-style-type: none"> <li>w języku C++ tworzy prosty program wyświetlający tekst na ekranie.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje różnice między kodem źródłowym a kodem wynikowym</li> <li>omawia etapy tworzenia programu w języku C++.</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza zmienne do programów pisanych w języku C++</li> <li>wykonuje działania matematyczne na zmiennych w programach pisanych w języku C++.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia podstawowe typy zmiennych w języku C++</li> <li>wyjaśnia działanie operatorów arytmetycznych stosowanych w języku C++.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy programy komputerowe wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych, np. obliczające pola figur.</li> </ul>   |
|   | 7. i 8. Instrukcje warunkowe i iteracyjne w języku C++  | <ul style="list-style-type: none"> <li>pisze proste programy w języku C++.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku C++</li> <li>stosuje powtórzenia (iteracje) w programach pisanych w języku C++.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia działanie operatorów logicznych i porównania stosowanych w języku C++.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje instrukcje iteracyjne w języku C++ do wyszukiwania największej liczby w zbiorze.</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy program komputerowy sprawdzający podzielność jednej liczby przez drugą.</li> </ul>   |
| <b>1.4. Stosowanie funkcji i tablic do zapisania algorytmów porządkowania i wyszukiwania w języku C++</b> | 9. Funkcje i tablice w języku C++                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy procedury w języku Scratch</li> <li>wyjaśnia, czym jest podprogram (funkcja, procedura) w programie komputerowym.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje funkcje w języku C++, aby oddzielać od siebie logiczne bloki programu.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, jaką rolę odgrywa parametr funkcji</li> <li>tworzy funkcje z wieloma parametrami.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy proste programy z wykorzystaniem funkcji.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy programy z zastosowaniem różnego typu funkcji.</li> </ul>  |
|   | 10. Tablice w języku C++                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje element w tablicy o wybranym indeksie</li> <li>wskazuje indeks tablicy wybranego elementu</li> <li>deklaruje tablice w C++</li> <li>inicjuje tablice poprzez wypisanie jej elementów w nawiasach klamrowych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>deklaruje stałą w języku C++</li> <li>omawia zasady deklarowania tablic w języku C++</li> <li>wyjaśnia sposób indeksowania w tablicach.</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje tablice w języku C++ i wprowadza do nich dane.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje operacje na elementach tablicy z wykorzystaniem funkcji</li> <li>deklaruje zmienne tablicowe jako zmienne globalne.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy złożone programy z zastosowaniem tablic.</li> </ul>  |
|   | 11. Algorytmy porządkowania i wyszukiwania w języku C++ | <ul style="list-style-type: none"> <li>testuje działanie programu sortującego dla różnych danych</li> <li>testuje działanie programu wyszukującego przez połowienie.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje w języku C++ algorytm porządkowania metodami przez wybieranie, zliczanie, połowienie.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje instrukcję <i>do... while...</i> do implementacji pętli</li> <li>wymienia funkcje zastosowane w implementacji algorytmu porządkowania przez wybieranie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje tablice w języku C++ do realizacji algorytmów wyszukiwania i porządkowania.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje funkcje w języku C++ do tworzenia programów wykonujących kilka zadań, np. podstawowe działania arytmetyczne na dwóch liczbach (dodawanie,</li> </ul> |

|  |  |   |   |  |  |  |
|--|--|---|---|--|--|--|
|  |  |   |   | <p>i w implementacji algorytmu porządkowania przez zliczanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie.</li> </ul>        |  | odejmowanie, mnożenie, dzielenie).   |
| <b>1.5. Wprowadzenie do programowania w języku Python</b>  | 5. i 6. Składnia języka i stosowanie zmiennych             | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia różnice pomiędzy interaktywnym a skryptowym trybem pracy.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje obliczenia w języku Python</li> <li>omawia działanie operatorów arytmetycznych w języku Python.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>pisze prosty program w trybie skryptowym języka Python</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>pisze program w języku Python wykorzystujący zmienne i służący do wykonywania podstawowych działań matematycznych.</li> </ul>   |
|  | 7. i 8. Instrukcje warunkowe i iteracyjne w języku Python  | <ul style="list-style-type: none"> <li>pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje zmienne w programach pisanych w języku Python.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje instrukcje iteracyjne w programach pisanych w języku Python</li> <li>wykorzystuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku Python.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>w języku Python pisze program realizujący algorytm wyszukiwania największej liczby w zbiorze.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>pisze programy w języku Python wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych.</li> </ul>  |
| <b>1.6. Stosowanie funkcji i list do zapisywania algorytmów porządkowania i wyszukiwania w języku Python</b> | 9. funkcje w języku Python                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje procedury w języku Scratch do tworzenia prostych kompozycji</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje funkcje w języku Python i wyjaśnia ich działanie.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia różnice pomiędzy funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy funkcję zwracającą wartość największej liczby z podanego zbioru.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym w zależności od potrzeby.</li> </ul>   |
|  | 10. Listy w języku Python                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy listy w języku Python i wprowadza do nich dane.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyświetla zawartość listy na ekranie.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>pisze funkcję pozwalającą na wprowadzanie danych do listy.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje listy w języku Python do realizacji algorytmów wyszukiwania i porządkowania.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy programy wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych i wykorzystujące funkcje i listy w języku Python.</li> </ul>  |
|  | 11. Algorytmy porządkowania i wyszukiwania w języku Python | <ul style="list-style-type: none"> <li>testuje działanie programu sortującego dla różnych danych</li> <li>testuje działanie programu wyszukującego przez połowienie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje w języku Python algorytm porządkowania metodami: przez wybieranie, przez zliczanie, połowienie</li> <li>omawia ogólną postać pętli iteracyjnej <i>while</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje instrukcję <i>while</i> do implementacji pętli</li> <li>wymienia funkcje zastosowane w implementacji algorytmów: porządkowania przez wybieranie,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>zagnieżdża pętle <i>for</i></li> <li>wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną <i>while</i> a pętlą <i>for</i></li> <li>omawia funkcje zastosowane w implementacji algorytmów:</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie modyfikuje programy sortujące metodą przez wybieranie, metodą przez zliczanie</li> <li>samodzielnie modyfikuje program wyszukujący metodą przez połowienie.</li> </ul> |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  |   |  | <p>porządkowania przez zliczanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie.</li> </ul>  | <p>porządkowania przez wybieranie, porządkowania przez zliczanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie.</li> </ul>      |  |
| <b>2. OBLICZENIA w ARKUSZU KALKULACYJNYM</b>                                 |  |   |  |  |  |  |
| <b>2.1. Komórka, adres, formuła</b>  | 12. Podstawy pracy w arkuszu kalkulacyjnym   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zastosowania arkusza kalkulacyjnego</li> <li>omawia budowę arkusza kalkulacyjnego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, do czego służy formuła obliczeniowa</li> <li>tworzy proste formuły obliczeniowe</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje utworzone formuły obliczeniowe pomiędzy komórkami tabeli, wykorzystując adresowanie względne.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie tworzy skomplikowane formuły obliczeniowe i kopiuje je pomiędzy komórkami tabeli.</li> </ul>   |
| <b>2.2. Projektowanie tabeli i stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego</b> | 13. Zastosowanie podstawowych funkcji i formatowanie komórek w arkuszu kalkulacyjnym | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza różnego rodzaju dane do komórek arkusza kalkulacyjnego</li> <li>formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>tłumaczy zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego</li> <li> dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny tabeli arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje formułę SUMA do dodawania do siebie wartości wpisanych do wielu komórek</li> <li>stosuje formułę ŚREDNIA, aby obliczyć średnią arytmetyczną z kilku liczb</li> <li>ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne formuły</li> <li>używa sytuacji warunkowych w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z funkcji JEŻELI.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w rozwiązywaniu problemów życia codziennego (np. obliczenia średniej swoich ocen i przedstawienia jej zmian na wykresie).</li> </ul> |
| <b>2.3. Arkusz kalkulacyjny, czyli kalkulacje</b>                            | 14. Adresowanie bezwzględne i formatowanie komórek w arkuszu kalkulacyjnym           | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane do arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje formułę SUMA do dodawania do siebie zawartości komórek.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje formułę pomiędzy komórkami, stosując adresowanie bezwzględne</li> <li>stosuje opcję <b>Zawijanie tekstu</b> dla dłuższych tekstów wpisywanych do komórek.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób arkusz kalkulacyjny zaokrągla duże liczby do ich postaci wykładniczej (naukowej).</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do prowadzenia osobistego budżety lub planowania kosztów jakiegoś wydarzenia.</li> </ul>   |
| <b>2.4. Więcej o pracy w arkuszu kalkulacyjnym</b>                           | 15. Adresowanie mieszane, bramowanie i drukowanie tabeli                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane do komórek arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje obramowania dla komórek arkusza kalkulacyjnego i formatuje je według potrzeby</li> <li>drukuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje formuły pomiędzy komórkami z wykorzystaniem adresowania mieszane.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>w zależności od potrzeby stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane, tworząc formuły obliczeniowe.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby.</li> </ul>   |

|  |  |   |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|--|---|
| 2.5. Przedstawianie danych w postaci wykresu                                     | 16. Projektowanie i tworzenie wykresów w arkuszu kalkulacyjnym | <ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia poszczególne elementy wykresu.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>dobiera odpowiedni wykres do danych, które ma przedstawiać.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikuje w sposób estetyczny i kreatywny wygląd wykresu, dobierając jego elementy składowe, kolory i zastosowane czcionki.</li> </ul>                        |
| 2.6. Wstawianie tabel i wykresów arkusza kalkulacyjnego do dokumentów tekstowych | 17. Wstawianie tabel i wykresów do dokumentu tekstowego        | <ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego od schowka i wkleja ją w dokumencie tekstowym.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>odróżnia wstawianie tabeli lub wykresu arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiektu osadzonego i jako obiektu połączzonego.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzony albo jako obiekt połączony, w zależności od potrzeb.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje opcję <b>Obiekt</b> do wstawiania tabeli arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje dokumenty (sprawozdania, raporty, referaty), wykorzystując wklejanie tabel i wykresów arkusza kalkulacyjnego do dokumentów tekstowych.</li> </ul> |
| 2.7. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego   | 18. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – algorytmy            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje formuły pomiędzy komórkami, aby zastosować algorytm iteracji.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia dowolny algorytm z warunkami lub iteracyjny w postaci tabeli.</li> </ul>   |
|  | 19. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – nauki przyrodnicze   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy tabelę do wpisywania wyników pomiarów doświadczeń</li> <li>tworzy formuły obliczeniowe dla wprowadzonych danych, wykorzystując wzory fizyczne.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia wyniki swoich obliczeń na wykresach różnego typu.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z fizyki lub chemii.</li> </ul>  |
|  | 20. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – symulacja modelu     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje funkcje losującą, aby symulować rzuty sześcienną kostką do gry.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje formułę LICZBA.CAŁK, aby zamieniać ułamki dziesiętne na liczby całkowite</li> <li>używa funkcji LICZ.JEŻELI aby sumować liczbę powtórzeń rzutów kostką.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje w arkuszu kalkulacyjnym table do prowadzenia różnego rodzaju gier losowych.</li> </ul>  |
|  | 21. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – operacje bazodanowe  | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje arkusz kalkulacyjny do porządkowania danych.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do prostego filtrowania danych.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zasady przygotowania tabeli do filtrowania danych.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia działania potrzebne do porządkowania różnych danych.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opracowuje zbiór kryteriów niezbędnych do wyświetlania danych.</li> </ul>  |



|  |   |   |  |   |  |  |
|--|---|---|--|---|--|--|
| <b>2.8. Dokumentacja imprezy sportowej - projekt</b>                   | 22. Dokumentacja imprezy sportowej – projekt            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje dokumentację imprezy, wykorzystując poznane formuły obliczeniowe.</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w dziedzinach życia codziennego, wymagających obliczeń.</li> </ul>                                     |
| <b>3. INTERNET</b>   |   |   |  |   |  |  |
| <b>3.1. Tworzenie strony internetowej z wykorzystaniem języka HTML</b> | 23. Wprowadzenie do znaczników języka HTML              | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy prostą stronę w języku HTML, wykorzystując edytor tekstu.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje utworzoną stronę internetową w formacie HTML.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zasady projektowania stron internetowych</li> <li>wyjaśnia działanie hiperłączy.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikuje kod utworzonej strony internetowej</li> <li>wyszukuje błędy w utworzonym kodzie.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy hiperłącza w budowanej stronie internetowej</li> <li> dodaje tło do tworzonej strony internetowej.</li> </ul>                    |
|  | 24. Tworzenie własnej strony internetowej w języku HTML | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy prostą stronę internetową, wykorzystując znaczniki HTML</li> <li>zapisuje tworzoną stronę w formacie HTML.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje tekst na tworzonej stronie internetowej.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li> dodaje tabele do strony internetowej</li> <li> dodaje obrazy do strony internetowej.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li> dodaje do swojej strony internetowej hiperłącza do innych stron internetowych.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy połączenia pomiędzy dokumentami HTML, wykorzystując hiperłącza</li> <li> dodaje tło do tworzonej strony internetowej.</li> </ul> |
| <b>3.2. Systemy zarządzania treścią</b>                                | 25. Systemy zarządzania treścią                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy bloga, wykorzystując system zarządzania treścią</li> <li> dodaje kolejne wpisy do bloga.</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>zmienia wygląd bloga, wykorzystując motywy</li> <li> dodaje do bloga obrazy oraz inne elementy multimedialne.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>porządkuje posty na blogu, używając kategorii oraz tagów.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikuje wygląd menu głównego swojego bloga</li> <li> dodaje kolejne strony (np. o mnie) do swojego bloga</li> <li> dodaje widżety do bloga.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>współpracuje z innymi podczas tworzenia bloga</li> <li> samodzielnie rozwija i rozbudowuje swój blog.</li> </ul>                        |
| <b>3.3. Podróż dookoła świata z internetem – projekt</b>               | 26. Praca w chmurze                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>umieszcza pliki w chmurze.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze</li> <li>współpracuje z innymi podczas wykonywania wspólnego projektu</li> <li>wyszukuje w internecie niezbędne informacje.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności.</li> </ul>   |
|  | 27. Wspólny projekt internetowy                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>umieszcza pliki w chmurze.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze</li> <li>współpracuje z innymi podczas wykonywania wspólnego projektu</li> <li>wyszukuje w internecie niezbędne informacje.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności.</li> </ul>   |

#### 4. PROJEKTY MULTIMEDIALNE

|   |   |  |  |   |  |  |
|---|---|--|--|---|--|--|
| <b>4.1. Prezentacje multimedialne i filmy</b>       | 28. Cechy dobrej prezentacji multimedialnej | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej</li> <li>• dodaje teksty i obrazy do slajdów.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmienia wygląd prezentacji, ustalając jej podstawowe kolory.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje do prezentacji animacje i przejścia.</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• umieszcza w prezentacji filmy i dźwięk.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystując wiele rozmaitych elementów multimedialnych, wykonuje atrakcyjną oraz poprawną merytorycznie prezentację multimedialną.</li> </ul> |
|   | 29. Montaż filmów wideo                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje do prezentacji multimedialnej klip wideo dostępny na dysku komputera.</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przycina fragmenty filmu wideo.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje do filmu teksty i obrazy</li> <li>• dodaje do filmu efektowne przejścia.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• umieszcza w prezentacji multimedialnej własne nagrania wideo i dźwiękowe.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystując wiele rozmaitych elementów multimedialnych, wykonuje atrakcyjną oraz poprawną merytorycznie prezentację multimedialną.</li> </ul> |
| <b>4.2. Historia i rozwój informatyki – projekt</b> | 30. Historia i rozwój informatyki           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy prezentację multimedialną.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• współpracuje z innymi podczas tworzenia prezentacji multimedialnej</li> <li>• wyszukuje w internecie materiały do prezentacji</li> <li>• wykorzystuje chmurę do dzielenia się materiałami.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je korzystając z różnych źródeł.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności.</li> </ul>   |