

# Przedmiotowy system oceniania

## KLASA 6

Podstawa programowa określa cele kształcenia, a także obowiązkowy zakres treści programowych i oczekiwanych umiejętności, które uczeń o przeciętnych uzdolnieniach powinien przyswoić na danym etapie kształcenia. Opisane w niej wymagania szczegółowe można przypisać do pięciu kategorii.

- 1. Analizowanie i rozwiązywanie problemów** – problemy powinny być raczej proste i dotyczyć zagadnień, z którymi uczniowie spotykają się w szkole (np. na matematyce) lub na co dzień; rozwiązania mogą przyjmować postać planu działania, algorytmu lub programu (nie należy wymagać od uczniów biegłości w programowaniu w jakimkolwiek języku).
- 2. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi** – uczniowie powinni w trakcie lekcji bez większych problemów wykonywać konkretne zadania za pomocą dostępnego oprogramowania, w tym sprawnie korzystać z menu, pasków narzędzi i pomocy programów użytkowych i narzędziowych, oraz tworzyć dokumenty i przedstawiać efekty swojej pracy np. w postaci dokumentu tekstowego lub graficznego, arkusza, prezentacji, programu czy wydruku.
- 3. Zarządzanie informacjami oraz dokumentami** – uczniowie powinni umieć wyszukiwać informacje, porządkować je, analizować, przedstawiać w syntetycznej formie i udostępniać, a także gromadzić i organizować pliki w sieci lokalnej lub w chmurze.
- 4. Przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy z komputerem** – uczniowie powinni przestrzegać regulaminu pracowni komputerowej oraz zasad korzystania z sieci lokalnej i rozległej, a także rozumieć zagrożenia związane z szybkim rozwojem technologii informacyjnej.
- 5. Przestrzeganie prawa i zasad współżycia** – uczniowie powinni przestrzegać praw autorskich dotyczących korzystania z oprogramowania i innych utworów, a podczas korzystania z sieci i pracy w chmurze stosować się do zasad netykiety.

Ocenianie uczniów na lekcjach informatyki powinno być zgodne z założeniami szkolnego systemu oceniania. Uczniom i rodzicom powinny być znane wymagania stawiane przez nauczycieli i sposoby oceniania. Niniejszy dokument zawiera najważniejsze informacje, które można zaprezentować na początku roku szkolnego. Ważne jest, aby standardowej ocenie towarzyszył opis osiągnięć ucznia – szczegółowe uwagi dotyczące sposobu rozumowania, podejścia do zagadnienia. Trzeba pamiętać, że treści programowe są różnorodne. Obejmują zarówno operowanie elementami algorytmiki, jak i posługiwanie się narzędziami informatycznymi, czyli technologią informacyjną. Umiejętności te należy oceniać w sposób równorzędny, ponieważ zdarza się, że uczniowie, którzy świetnie radzą sobie z programami użytkowymi, mają duże trudności z rozwiązywaniem problemów w postaci algorytmicznej, i odwrotnie – uczniowie rozwiązujący trudne problemy algorytmiczne i potrafiący sprawnie programować słabo posługują się programami użytkowymi. Należy uświadamiać uczniom ich braki, ale wystawiając ocenę, przykładać większą wagę do mocnych stron.

Sprawdzając wiadomości i umiejętności uczniów, należy brać pod uwagę osiem form aktywności.

| Forma aktywności                              | Częstość formy aktywności | Uwagi   |
|---|---------------------------|---|
| zadania i ćwiczenia wykonywane podczas lekcji | na każdej lekcji          | oceniać należy przede wszystkim zgodność efektu pracy ucznia nad zadaniami i ćwiczeniami z postawionym problemem (np. czy funkcja utworzona przez ucznia daje właściwy wynik), mniejsze znaczenie ma sposób rozwiązania |
| praca na lekcji                               | na każdej lekcji          | oceniać należy sposób pracy, aktywność, przestrzeganie regulaminu pracowni  |
| odpowiedzi ustne, udział w dyskusjach         | czasami                   |   |
| sprawdziany                                   | po każdym dziale          | mogą mieć formę testu   |
| prace domowe                                  | czasami                   | jeśli praca domowa wymaga użycia komputera, należy przypomnieć uczniom, że w razie potrzeby mogą skorzystać z komputera np. w bibliotece lub w pracowni komputerowej – w trakcie zajęć dodatkowych                      |
| referaty, opracowania, projekty               | czasami                   |   |
| przygotowanie do lekcji                       | w razie potrzeby          | oceniać należy pomysły i materiały przygotowane do pracy na lekcji  |
| udział w konkursach                           |                           | nieobowiązkowa forma aktywności; przejście do kolejnych etapów powinno odpowiednio podwyższyć ocenę końcową   |

### Opis wymagań ogólnych, które uczeń musi spełnić, aby uzyskać daną ocenę

**Ocena celująca (6)** – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji oraz dostarczone przez nauczyciela trudniejsze zadania dodatkowe; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza te, które są wymienione w planie wynikowym; w konkursach informatycznych przechodzi poza etap szkolny; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (np. przygotowuje potrzebne na lekcję materiały pomocnicze, pomaga kolegom w pracy).

**Ocena bardzo dobra (5)** – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (pomaga kolegom w pracy).

**Ocena dobra (4)** – uczeń wykonuje samodzielnie i niemal bezbłędnie łatwiejsze oraz niektóre trudniejsze zadania z lekcji; pracuje systematycznie i wykazuje postępy; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym.

**Ocena dostateczna (3)** – uczeń wykonuje łatwe zadania z lekcji, czasem z niewielką pomocą, przeważnie je kończy; stara się pracować systematycznie i wykazuje postępy; posiada większą część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym.

**Ocena dopuszczająca (2)** – uczeń czasami wykonuje łatwe zadania z lekcji, niektórych zadań nie kończy; posiada tylko część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym, jednak brak systematyczności nie przekreśla możliwości uzyskania przez niego podstawowej wiedzy informatycznej oraz odpowiednich umiejętności w toku dalszej nauki.

## Uwagi dodatkowe

- Jeśli przyjęte w szkole zasady na to pozwalają, nie trzeba wymagać od uczniów prowadzenia zeszytu (należy wówczas poprosić o gromadzenie wydruków oraz notatek wykonywanych podczas lekcji w teczce lub segregatorze). Konieczne jest natomiast systematyczne zapisywanie wykonanych w pracowni ćwiczeń w określonym miejscu w sieci lokalnej lub w chmurze. Można też poprosić uczniów o przynoszenie na lekcje pamięci USB – w celu prowadzenia własnego archiwum plików.
- Warto zachęcać uczniów do samodzielnego oceniania swojej pracy – powinni umieć stwierdzić, czy ich rozwiązanie jest poprawne. W miarę możliwości należy uzasadniać oceny i dyskutować je z uczniami.
- Aby poprawić ocenę, uczeń powinien wykonać powtórnie najgorzej ocenione zadania (lub zadania podobnego typu) w trakcie prowadzonych w pracowni zajęć dodatkowych albo w domu, jeśli jest taka możliwość i można wierzyć, że dziecko będzie pracować samodzielnie.
- Uczeń powinien mieć możliwość zgłoszenia nieprzygotowania dwa razy w semestrze. Nieprzygotowanie powinno zostać zgłoszone przed rozpoczęciem lekcji (np. podczas sprawdzania obecności). Nie zwalnia ono ucznia z udziału w lekcji – jeśli to konieczne, uczniowi powinni podczas zajęć pomagać nauczyciel i koledzy.
- Uczeń, który był dłużej nieobecny, powinien w miarę możliwości nadrobić istotne ćwiczenia i zadania wykonane na opuszczonych lekcjach. Można określić, że jeśli np. liczba niewykonanych ćwiczeń przekroczy 20% wszystkich prac z danego działu, uczeń powinien to nadrobić.

# Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

| Nr lekcji                    | Temat lekcji                                     | Omawiane zagadnienia  | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:  |
|------------------------------|--|---|-------|--|
| <b>1. Lekcje z obrazkami</b> |  |   |       |  |
| 1                            | <b>Bezpiecznie z komputerem</b>                  | Bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem, uzależnienie od komputera i internetu, Dzień Bezpiecznego Internetu. | 2     | • wymienia i stosuje podstawowe zasady BHP obowiązujące podczas pracy z komputerem i internetem.   |
|                              |  |   | 3     | • wyjaśnia, czym jest Dzień Bezpiecznego Internetu (DBI) i jak się go obchodzi w Europie i w Polsce.   |
|                              |  |   | 4     | • wymienia zasady ustawiania bezpiecznego hasła.   |
|                              |  |   | 5     | • zna cele DBI,<br>• organizuje pracę, uwzględniając stopień ważności zadań i pilność ich wykonania.   |
|                              |  |   | 6     | • wymienia osoby i instytucje mogące udzielić pomocy w razie problemów powstałych w wyniku pracy z komputerem i korzystania z internetu;<br>• czynnie uczestniczy w organizacji DBI na terenie szkoły. |
| 2                            | <b>Logogryfy i krzyżówki</b>                     | Modyfikacja tabeli, przygotowanie listy numerowanej – edytor tekstu, np. Microsoft Word                           | 2     | • z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu;<br>• wypełnia treścią wstawioną przez nauczyciela tabelę.  |
|                              |  |   | 3     | • wstawia tabelę w edytorze tekstu, wypełnia ją treścią i formatuje;<br>• tworzy listę numerowaną.   |
|                              |  |   | 4     | • modyfikuje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli;<br>• wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji.  |
|                              |  |   | 5     | • dba o czytelność i estetykę dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie).   |
| 6                            | • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |   |       |  |
| 3                            | <b>Obrazy z ekranu</b>                           | Wykonywanie zrzutów ekranowych, tworzenie instrukcji gry  | 2     | • z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu;<br>• tworzy dokument tekstowy.   |
|                              |  |   | 3     | • w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z edytora tekstu;<br>• przygotowuje zrzut ekranu.   |
|                              |  |   | 4     | • zaznacza wybrane fragmenty zrzutu ekranu i wkleja je do edytora tekstu;<br>• dba o czytelność dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie).                 |
|                              |  |   | 5     | • dba o estetykę dokumentu (m.in. dopracowuje wygląd elementów graficznych).   |
|                              |  |   | 6     | • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.   |

| Nr lekcji | Temat lekcji                    | Omawiane zagadnienia   | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:  |
|-----------|---------------------------------|--|-------|--|
| 4         | <b>Piramida zdrowia</b>         | Tworzenie infografiki, graficzna prezentacja danych – edytor tekstu, np. Microsoft Word, arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel, edytor grafiki, np. Paint | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy dokument tekstowy;</li> <li>• przygotowuje prostą grafikę.</li> </ul>  |
|           |                                 |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z narzędzi niezbędnych do realizacji zadania, np. edytora tekstu, edytora grafiki, arkusza kalkulacyjnego;</li> <li>• sprawnie współpracuje w grupie.</li> </ul> |
|           |                                 |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktywnie poszukuje informacji na wybrany temat, korzystając z różnych źródeł.</li> </ul>  |
|           |                                 |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy infografiki na wybrany temat;</li> <li>• prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców.</li> </ul>   |
|           |                                 |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• organizuje pracę grupy;</li> <li>• wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.</li> </ul>  |
| 5         | <b>Multimedialna instrukcja</b> | Opracowanie prezentacji ze zrzutami ekranu i dźwiękiem, zapisanie jej w formie filmu – program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint                      | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• z pomocą nauczyciela tworzy prezentację.</li> </ul>   |
|           |                                 |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z programu do prezentacji;</li> <li>• tworzy prezentację zawierającą zrzuty ekranu.</li> </ul>   |
|           |                                 |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nagrywa narrację w edytorze dźwięku i dodaje ją do slajdów.</li> </ul>  |
|           |                                 |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy film z prezentacji;</li> <li>• dba o estetykę prezentacji;</li> <li>• prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców.</li> </ul>  |
|           |                                 |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.</li> </ul>   |
| 6         | <b>Porządki</b>                 | Usuwanie zbędnych plików, porządkowanie prac, tworzenie jednego dokumentu z dostępem do wielu prac   | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia czynniki spowalniające pracę komputera.</li> </ul>   |
|           |                                 |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwalnia przestrzeń dyskową poprzez usunięcie niepotrzebnych plików.</li> </ul>  |
|           |                                 |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy w dokumencie tekstowym odnośniki do zasobów zapisanych na dysku;</li> <li>• eksportuje plik tekstowy do pliku PDF.</li> </ul>  |
|           |                                 |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia podzespoły komputera wpływające na jego sprawność;</li> <li>• usuwa z systemu pliki tymczasowe.</li> </ul>   |
|           |                                 |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowuje prezentację na temat podzespołów wpływających na sprawność komputera;</li> <li>• prowadzi część lekcji dotyczącą podzespołów komputera wpływających na jego sprawność.</li> </ul>                |

| Nr lekcji                      | Temat lekcji          | Omawiane zagadnienia   | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:   |
|--------------------------------|-----------------------|--|-------|---|
| 7                              | Obrazki z figur       | Tworzenie rysunków z figur geometrycznych – edytor grafiki wektorowej, np. Inkscape                | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela stosuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów i tworzy proste figury geometryczne.</li> </ul>                           |
|                                |                       |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów;</li> <li>tworzy w edytorze grafiki wektorowej proste figury geometryczne.</li> </ul>     |
|                                |                       |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>przekształca w edytorze grafiki wektorowej figury geometryczne;</li> <li>tworzy w edytorze grafiki wektorowej prosty rysunek złożony z figur.</li> </ul> |
|                                |                       |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy w edytorze grafiki wektorowej zaawansowany rysunek złożony z figur.</li> </ul>  |
|                                |                       |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.</li> </ul>  |
| 8                              | Wektorowe zaproszenie | Pisanie tekstów, zamiana fotografii na grafikę wektorową – edytor grafiki wektorowej, np. Inkscape | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej.</li> </ul>   |
|                                |                       |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej.</li> </ul>  |
|                                |                       |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikuje tekst w edytorze grafiki wektorowej;</li> <li>zamienia fotografię na grafikę wektorową.</li> </ul>  |
|                                |                       |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje narzędzie <b>Tekst</b> w edytorze grafiki wektorowej i grafikę do tworzenia dokumentów.</li> </ul>  |
|                                |                       |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.</li> </ul>  |
| <b>2. Lekcje z algorytmami</b> |                       |  |       |   |
| 9                              | Ukryte liczby         | Analiza zadania, algorytm znajdowania elementu największego i najmniejszego w danym zbiorze        | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w Scratchu z aplikacji do znajdowania elementu największego.</li> </ul>   |
|                                |                       |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia algorytm ustawiania według wzrostu.</li> </ul>  |
|                                |                       |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest algorytm;</li> <li>dokonuje analizy prostego zadania.</li> </ul>   |
|                                |                       |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>dokonuje analizy bardziej skomplikowanych zadań;</li> <li>opisuje algorytm znajdowania minimum i maksimum w danym zbiorze.</li> </ul>                    |
|                                |                       |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje algorytm znajdowania elementu najmniejszego i największego.</li> </ul>   |

| Nr lekcji | Temat lekcji     | Omawiane zagadnienia   | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:   |
|-----------|------------------|--|-------|---|
| 10        | Poszukaj minimum | Stosowanie typu danych w postaci listy, algorytm znajdowania najmniejszej wartości – środowisko Scratch          | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela tworzy w Scratchu listę.</li> </ul>   |
|           |                  |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy w Scratchu listę;</li> <li>losuje wartości liczbowe.</li> </ul>   |
|           |                  |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum.</li> </ul>  |
|           |                  |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum;</li> <li>projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania maksimum.</li> </ul>   |
|           |                  |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum i maksimum jednocześnie.</li> </ul>   |
| 11        | Znajdź szóstkę!  | Algorytm poszukiwania elementu w nieuporządkowanym zbiorze – środowisko Scratch                                  | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>układa bloki w projekcie Scratcha według instrukcji nauczyciela.</li> </ul>  |
|           |                  |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym.</li> </ul>  |
|           |                  |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym.</li> </ul>  |
|           |                  |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym.</li> </ul>   |
|           |                  |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozbudowuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym;</li> <li>projektuje w Scratchu program realizujący algorytm zliczania elementów w zbiorze nieuporządkowanym;</li> <li>analizuje liczbę porównań algorytmu.</li> </ul> |
| 12        | Zgadnij liczbę!  | Strategia zgadywania liczby z podanego zakresu kolejnych liczb, rozbudowana pętla warunkowa – środowisko Scratch | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, na czym polega najlepsza strategia wyszukiwania liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych.</li> </ul>   |
|           |                  |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>planuje algorytm wyszukiwania liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych;</li> <li>z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.</li> </ul>  |
|           |                  |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.</li> </ul>  |
|           |                  |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm;</li> <li>korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych;</li> <li>definiuje własny blok z parametrem.</li> </ul>  |
|           |                  |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów.</li> </ul>   |

| Nr lekcji | Temat lekcji                         | Omawiane zagadnienia   | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:  |
|-----------|--------------------------------------|--|-------|--|
| 13        | Czy komputer zna tabliczkę mnożenia? | Algorytm mnożenia dwóch liczb, tworzenie nowego bloku z obliczeniami – środowisko Scratch                        | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje algorytm mnożenia dwóch liczb.</li> </ul>   |
|           |                                      |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>planuje algorytm mnożenia dwóch liczb;</li> <li>z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.</li> </ul>   |
|           |                                      |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.</li> </ul>   |
|           |                                      |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm;</li> <li>wykorzystuje operatory matematyczne do wykonywania w projekcie obliczeń;</li> <li>tworzy nowy blok z parametrami.</li> </ul> |
|           |                                      |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów.</li> </ul>  |
| 14        | Czy znasz tabliczkę mnożenia?        | Tworzenie testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia – środowisko Scratch                                 | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zasady testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia.</li> </ul>  |
|           |                                      |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia.</li> </ul>   |
|           |                                      |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia;</li> <li>korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych.</li> </ul>                           |
|           |                                      |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia;</li> <li>korzysta z komunikacji z użytkownikiem.</li> </ul>   |
|           |                                      |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozbudowuje projekt według własnych pomysłów.</li> </ul>  |
| 15        | Czy komputer zgadnie liczbę?         | Przygotowanie gry polegającej na zgadywaniu przez komputer liczby z podanego zakresu kolejnych liczb całkowitych | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>znajduje środowisko Blockly;</li> <li>sprawdza działanie niektórych bloków.</li> </ul>  |
|           |                                      |  | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela projektuje w Blockly program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze.</li> </ul>  |
|           |                                      |  | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze.</li> </ul>  |
|           |                                      |  | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze.</li> </ul>   |
|           |                                      |  | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>doskonali projekt według własnych pomysłów;</li> <li>analizuje zamianę bloków na kod programu w językach Python lub JavaScript.</li> </ul>  |



| Nr lekcji                   | Temat lekcji       | Omawiane zagadnienia  | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:  |
|-----------------------------|--------------------|---|-------|--|
| 16                          | Jak to działa?     | Algorytm pisemnych działań arytmetycznych, wykorzystanie funkcji logicznej <b>JEŻELI</b> – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela opisuje algorytm pisemnego dodawania dwóch liczb.</li> </ul>   |
|                             |                    |   | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia algorytm pisemnego dodawania dwóch liczb;</li> <li>przedstawia algorytm pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej.</li> </ul>                        |
|                             |                    |   | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>realizuje w arkuszu kalkulacyjnym algorytm pisemnego dodawania.</li> </ul>  |
|                             |                    |   | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>realizuje w arkuszu kalkulacyjnym algorytm pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej.</li> </ul>   |
|                             |                    |   | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikuje zrealizowane algorytmy pisemnych działań arytmetycznych (np. odejmowanie większej liczby od mniejszej, dodawanie trzech liczb).</li> </ul>                     |
| <b>3. Lekcje z liczbami</b> |                    |   |       |  |
| 17                          | Policz, czy warto  | Wprowadzanie serii danych – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel  | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.</li> </ul> |
|                             |                    |   | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza;</li> <li>używa autosumowania.</li> </ul>  |
|                             |                    |   | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza proste serie danych za pomocą mechanizmów arkusza i formuł.</li> </ul>  |
|                             |                    |   | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza serie i wykonuje obliczenia na danych.</li> </ul>   |
|                             |                    |   | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi samodzielnie zaplanować obliczenia dotyczące ciągów liczbowych i skomplikowanych serii danych.</li> </ul>   |
| 18                          | Kto, kiedy, gdzie? | Sortowanie, filtrowanie i analizowanie danych – arkusz kalkulacyjny, np. Arkusze Google, Microsoft Excel                            | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w podstawowym zakresie arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.</li> </ul>   |
|                             |                    |   | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozbudowuje istniejące tabele przez dodawanie kolumn lub wierszy w wyznaczonych miejscach.</li> </ul>   |
|                             |                    |   | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>włącza mechanizm prostego filtrowania, filtruje dane.</li> </ul>  |
|                             |                    |   | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>sortuje i filtruje dane, uzyskując odpowiedzi na zadane pytania;</li> <li>pracuje w grupie na Dysku Google.</li> </ul>  |
|                             |                    |   | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie planuje i opracowuje zagadnienia wymagające sortowania i filtrowania danych.</li> </ul>  |

| Nr lekcji | Temat lekcji                    | Omawiane zagadnienia   | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:  |
|-----------|---------------------------------|--|-------|--|
| 19        | Tik-tak, tik-tak                | Formaty dat, wykonywanie obliczeń na liczbach reprezentujących daty – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel | 2     | • korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.   |
|           |                                 |  | 3     | • wprowadza proste serie daty i czasu za pomocą mechanizmów arkusza i formuł.  |
|           |                                 |  | 4     | • wpisuje daty do arkusza, formatuje je, zaznacza i edytuje, konstruuje tabele z datami i obliczaniem czasu.   |
|           |                                 |  | 5     | • wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem dat wprowadzonych do arkusza.   |
|           |                                 |  | 6     | • formułuje własne propozycje wykorzystania zagadnień związanych z datami i czasem w rozwiązywaniu problemów.  |
| 20        | Orzeł czy reszka                | Wykorzystanie funkcji losujących, prezentacja wyników na wykresie – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel   | 2     | • korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.   |
|           |                                 |  | 3     | • wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza.  |
|           |                                 |  | 4     | • przeprowadza losowania w arkuszu, symulując rzut monetą.   |
|           |                                 |  | 5     | • korzysta z funkcji matematycznej <b>LOS.ZAKR</b> oraz funkcji statystycznej <b>LICZ.JEŻELI</b> ;<br>• kontroluje i sprawdza poprawność obliczeń;<br>• wykonuje wykres na podstawie otrzymanych danych. |
|           |                                 |  | 6     | • potrafi zaplanować samodzielnie doświadczenie losowe i opracować je w arkuszu.   |
| 21        | Liczby z kresek, kreski z liczb | Zamiana kodu paskowego na liczby i liczb na kod paskowy  | 2     | • opisuje, na czym polega kod paskowy.   |
|           |                                 |  | 3     | • zamienia kod na liczby.  |
|           |                                 |  | 4     | • zamienia liczby na kod.  |
|           |                                 |  | 5     | • zamienia kod na ciąg jedynek i zer.  |
|           |                                 |  | 6     | • posługuje się sprawnie liczbami zapisanymi w postaci ciągu jedynek i zer.  |
| 22        | Kodowanie liter                 | Zamiana liczb na odpowiadające im znaki z klawiatury, odczytywanie kodów QR                                    | 2     | • opisuje zasady zamiany liczb na znaki z klawiatury.  |
|           |                                 |  | 3     | • opisuje zasady zamiany znaków z klawiatury na liczby.  |
|           |                                 |  | 4     | • zamienia liczby na znaki z klawiatury i odwrotnie.   |
|           |                                 |  | 5     | • odczytuje wyrazy zapisane za pomocą układu kwadracików;<br>• korzysta z kodów QR.  |
|           |                                 |  | 6     | • tworzy własne kody QR.   |

| Nr lekcji                | Temat lekcji                 | Omawiane zagadnienia  | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:  |
|--------------------------|------------------------------|---|-------|--|
| <b>4. Lekcje w sieci</b> |                              |   |       |  |
| 23                       | <b>Wysłać czy udostępnić</b> | Wysyłanie wiadomości do wielu osób i z załącznikami, udostępnianie plików o dużej objętości | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, kiedy warto korzystać z możliwości wysyłania wiadomości z załącznikiem;</li> <li>wysyła wiadomość z załącznikiem do jednego odbiorcy.</li> </ul>                       |
|                          |                              |   | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wysyła wiadomość do wielu odbiorców.</li> </ul>   |
|                          |                              |   | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie odbiorów: odbiorca główny, odbiorca DW, odbiorca UDW;</li> <li>wysyła wiadomość do wielu odbiorców z uwzględnieniem opcji <b>DW</b> i <b>UDW</b>.</li> </ul> |
|                          |                              |   | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>pakuje wybrane pliki do pliku skompresowanego zip;</li> <li>rozpakowuje plik skompresowany zip.</li> </ul>  |
|                          |                              |   | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawnie korzysta z serwerów do przesyłania dużych plików.</li> </ul>   |
| 24                       | <b>Pomoc z angielskiego</b>  | Korzystanie z automatycznego tłumaczenia online, sprawdzanie pisowni w edytorze tekstu      | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z portalu do nauki języka angielskiego;</li> <li>opisuje prospołeczne znaczenie korzystania z portalu Freerice.</li> </ul>   |
|                          |                              |   | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z automatycznego tłumaczenia online.</li> </ul>  |
|                          |                              |   | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z automatycznego sprawdzania pisowni w edytorze tekstu.</li> </ul>   |
|                          |                              |   | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje automatyczne sprawdzanie pisowni w edytorze.</li> </ul>   |
|                          |                              |   | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie wyszukuje strony pomocne w nauce języka obcego.</li> </ul>   |
| 25                       | <b>Akademia matematyki</b>   | Ćwiczenia z matematyki w Akademii Khana   | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela korzysta z Akademii Khana.</li> </ul>  |
|                          |                              |   | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku wykonuje kolejne ćwiczenia z matematyki.</li> </ul>  |
|                          |                              |   | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje i wykonuje ćwiczenia z matematyki.</li> </ul>   |
|                          |                              |   | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje interesujące go treści z innych przedmiotów.</li> </ul>   |
|                          |                              |   | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>systematycznie korzysta z Akademii Khana.</li> </ul>  |
| 26                       | <b>Dziel się wiedzą</b>      | Siostrzane projekty Wikipedii   | 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest Wikipedia.</li> </ul>   |
|                          |                              |   | 3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w podstawowym zakresie z artykułów umieszczonych w Wikipedii.</li> </ul>   |
|                          |                              |   | 4     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia i opisuje siostrzane projekty Wikipedii;</li> <li>sprawnie wyszukuje informacje w Wikipedii i jej siostrzanych projektach.</li> </ul>                                  |
|                          |                              |   | 5     | <ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z zawartości siostrzanych projektów Wikipedii.</li> </ul>  |
|                          |                              |   | 6     | <ul style="list-style-type: none"> <li>redaguje artykuły w wybranych projektach Wikimediów.</li> </ul>   |

| Nr lekcji | Temat lekcji                          | Omawiane zagadnienia  | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:   |
|-----------|---------------------------------------|---|-------|---|
| 27        | <b>Komputery w pracy</b>              | Zawody, w których niezbędne są kompetencje informatyczne  | 2     | • wymienia prace z wykorzystaniem komputera w jego otoczeniu.   |
|           |                                       |   | 3     | • wymienia zawody, w których potrzebne są kompetencje informatyczne.  |
|           |                                       |   | 4     | • omawia prace wykonywane z wykorzystaniem kompetencji informatycznych w różnych zawodach.  |
|           |                                       |   | 5     | • wymienia i krótko opisuje zawody określane jako informatyczne.  |
|           |                                       |   | 6     | • opisuje nietypowe zastosowanie komputera w pracy.   |
| 28        | <b>Astronomia z komputerem</b>        | Korzystanie z komputerowych planetariów Stellarium i Google Earth   | 2     | • wymienia aplikacje pokazujące wygląd nieba.   |
|           |                                       |   | 3     | • korzysta z aplikacji pokazującej wygląd nieba.  |
|           |                                       |   | 4     | • korzysta z aplikacji pokazujących wygląd nieba na komputerze (Google Earth) i telefonie.  |
|           |                                       |   | 5     | • samodzielnie posługuje się aplikacjami pokazującymi wygląd nieba na komputerze i telefonie,<br>• wyszukuje w internecie zdjęcia ciał niebieskich.                                 |
|           |                                       |   | 6     | • wyszukuje w internecie strony o tematyce astronomicznej i korzysta z nich.  |
| 29        | <b>Liternet</b>                       | Literatura w internecie, formaty elektronicznych książek  | 2     | • opisuje, czym jest liternet.  |
|           |                                       |   | 3     | • krótko charakteryzuje formaty elektronicznych książek.  |
|           |                                       |   | 4     | • sprawnie wyszukuje informacje na zadany temat.  |
|           |                                       |   | 5     | • korzysta z darmowej literatury zamieszczonej w internecie.  |
|           |                                       |   | 6     | • wyszukuje w internecie strony z literaturą i korzysta z nich.   |
| 30        | <b>Słownik terminów komputerowych</b> | Wstawianie strony tytułowej do wielostronicowego dokumentu, tworzenie systemu odnośników, numerowanie stron – edytor tekstu, np. Microsoft Word | 2     | • formatuje zawartość tabeli w edytorze tekstu.   |
|           |                                       |   | 3     | • wstawia stronę tytułową do istniejącego dokumentu.  |
|           |                                       |   | 4     | • ustawia zawartość tabeli w porządku alfabetycznym;<br>• opisuje funkcje znaków niedrukowalnych.   |
|           |                                       |   | 5     | • stosuje znaki niedrukowalne podczas pracy z tekstem;<br>• wprowadza numerację stron w dokumentach wielostronicowych;<br>• tworzy system odnośników wewnątrz dokumentu tekstowego. |
|           |                                       |   | 6     | • dba o estetykę wykonanej pracy.   |