

## Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z przedmiotu informatyka w klasie 4 szkoły podstawowej – podręcznik „Informatyka w akcji”

**Wymagania na oceny uwzględniają zapisy podstawy programowej kształcenia ogólnego określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji z dnia 11 marca 2026 r.**

Wymagania zostały dostosowane do poszczególnych jednostek lekcyjnych mają na celu ułatwienie planowania lekcji i oceniania uczniów. Są one propozycją, którą każdy nauczyciel powinien zmodyfikować stosownie do możliwości swojej klasy.

| Tytuł w podręczniku                   | Numer i temat lekcji                     | Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:                                                                                                                                                                                                                               | Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:                                                                                                                                                                                                          | Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                  | Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:                                                                              | Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:                                           |
|---------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dlaczego warto uczyć się informatyki? | 1. Dlaczego warto uczyć się informatyki? | <ul style="list-style-type: none"><li>• podaje, do czego mogą się przydać umiejętności informatyczne</li><li>• wymienia zasady obowiązujące w pracowni komputerowej</li><li>• stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni oraz podczas pracy na komputerze</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                 |                                                                                          |
| Rozdział I. Komputer i Ty             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                 |                                                                                          |
| 1. W świecie urządzeń cyfrowych       | 2. W świecie urządzeń cyfrowych          | <ul style="list-style-type: none"><li>• wyjaśnia, czym jest komputer</li><li>• zna zasady bezpiecznej pracy z komputerem i innymi urządzeniami cyfrowymi</li></ul>                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• podaje przykłady informacji, które przetwarzają komputery</li><li>• podaje przykłady urządzeń rozszerzających możliwości komputera</li><li>• stosuje zasady bezpiecznej pracy z urządzeniami cyfrowymi</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• wyjaśnia, czym są urządzenia wejścia i urządzenia wyjścia</li><li>• podaje przykłady urządzeń wejścia i urządzeń wyjścia oraz takich, które są zarówno urządzeniami wejścia, jak i wyjścia</li><li>• wyjaśnia, czym jest zestaw komputerowy</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• stosuje zasady ekologicznego zachowania przy korzystaniu z urządzeń cyfrowych</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• omawia wpływ technologii na środowisko</li></ul> |
| 2. Programy, pliki                    | 3. Programy, pliki                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• podaje przykłady</li></ul>                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• wyjaśnia</li></ul>                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• podaje przykłady</li></ul>                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• porządkuje prace</li></ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• podaje nazwy</li></ul>                           |

|                                      |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| i foldery                            | i foldery                                 | programów komputerowych <ul style="list-style-type: none"><li>• określa, jaki system operacyjny jest zainstalowany na komputerze</li><li>• odróżnia plik od folderu</li><li>• uruchamia programy</li></ul>                                       | pojęcia: <i>program komputerowy, system operacyjny, licencja, plik, folder</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• zna przeznaczenie systemu operacyjnego</li><li>• rozróżnia elementy wchodzące w skład nazwy pliku</li><li>• z pomocą nauczyciela tworzy folder i zapisuje w nim prace</li><li>• przenosi plik we wskazane miejsce</li></ul> | systemów operacyjnych <ul style="list-style-type: none"><li>• rozpoznaje typy plików na podstawie ich rozszerzeń</li><li>• wyjaśnia różnicę między plikiem i folderem</li><li>• podaje różnicę między przenoszeniem a kopiowaniem pliku lub folderu</li><li>• samodzielnie porządkuje zawartość folderu</li></ul> | zapisane na komputerze: kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, zmienia ich nazwy <ul style="list-style-type: none"><li>• wyjaśnia, jaką funkcję pełni rozszerzenie pliku</li></ul>    | różnych programów wraz z ich przeznaczeniem i dzieli je na płatne oraz bezpłatne              |
| Podsumowanie                         | 4. Komputer i Ty – podsumowanie rozdziału | • wykazuje się umiejętnościami uzyskanymi na lekcjach 2. i 3. adekwatnie do wymaganej oceny                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |
| Rozdział II. Korzystanie z internetu |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |
| 1. Co warto wiedzieć o internecie?   | 5. Co warto wiedzieć o internecie?        | • wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa <ul style="list-style-type: none"><li>• podaje przykłady wykorzystania internetu</li></ul>                                                                                                                | •wyjaśnia pojęcia: <i>router, wi-fi, internet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | • omawia działanie internetu w kontekście przesyłania informacji                                                                                                                                                                                                                                                  | • wymienia przykłady właściwego i niewłaściwego wykorzystania wybranych cech internetu                                                                                                       | • charakteryzuje popularne usługi internetowe i ocenia ich wpływ na jakość życia              |
| 2. Bezpieczni w cyfrowym świecie     | 6. Bezpieczni w cyfrowym świecie          | • rozumie, że nie wszystkie kontakty w sieci są bezpieczne <ul style="list-style-type: none"><li>• wymienia, do kogo może się zwrócić w przypadku poczucia zagrożenia</li><li>• zna podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z sieci</li></ul> | • wymienia, po czym można poznać niebezpieczną wiadomość <ul style="list-style-type: none"><li>• wyjaśnia pojęcia <i>fake news</i> i <i>deepfejk</i></li><li>• charakteryzuje cechy i cele fake newsów</li></ul>                                                                                                                                   | • podaje, na co należy zwrócić uwagę przy ustalaniu, czy informacja jest prawdziwa <ul style="list-style-type: none"><li>• omawia, na co należy uważać przy przeglądaniu stron internetowych</li></ul>                                                                                                            | • rozpoznaje przykłady wiadomości wyłudających dane <ul style="list-style-type: none"><li>• omawia możliwe skutki działania szkodliwego programu</li><li>• tworzy bezpieczne hasła</li></ul> | • omawia przykłady niewłaściwego wykorzystania przez inne osoby udostępnionych zdjęć i filmów |

|                                   |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje bezpieczne źródła plików</li> <li>• zna zasady tworzenia bezpiecznych haseł</li> </ul>                                                      |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
| 3. Jak szukać informacji?         | 7. Jak szukać informacji?                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa</li> <li>• podaje przykłady wyszukiwarek i przeglądarek internetowych</li> <li>• przestrzega zasad wykorzystywania materiałów znalezionych w sieci</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, czym są przeglądarka i wyszukiwarka internetowa</li> <li>• wyjaśnia pojęcie <i>hiperłącze</i></li> <li>• wyszukuje informacje na stronach internetowych podanych w podręczniku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, dlaczego wyszukiwane hasło powinno być precyzyjne</li> <li>• zapisuje na komputerze grafikę oraz tekst ze strony internetowej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• weryfikuje znalezione wyniki pod względem wiarygodności i aktualności</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia różnice w działaniu wybranych wyszukiwarek internetowych</li> <li>• korzysta z dodatkowych opcji wyszukiwarki – np. wyszukiwania obrazem</li> </ul> |
| 4. Komunikacja w internecie       | 8. Komunikacja w internecie                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia sposoby komunikacji w internecie</li> <li>• wyjaśnia, czym jest netykieta</li> <li>• podaje, co może zrobić, gdy spotka się z niewłaściwą komunikacją w sieci</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia wady i zalety różnych sposobów komunikacji w sieci</li> <li>• przestrzega zasad komunikacji obowiązujących w internecie</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dobiera sposób komunikacji do rodzaju przekazywanej wiadomości</li> <li>• wyjaśnia, czym jest hejt</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia różnice między informacją a opinią</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje komunikatory internetowe do współpracy</li> </ul>                                                                                             |
| Podsumowanie                      | 9. Korzystanie z internetu – podsumowanie rozdziału | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje się umiejętnościami uzyskanymi na lekcjach 5.–8. adekwatnie do wymaganej oceny</li> </ul>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
| Rozdział III. Grafika komputerowa |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
| 1. Wstęp do grafiki komputerowej  | 10. Wstęp do grafiki komputerowej                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia <i>piksel</i> i <i>rozmiar obrazu</i></li> <li>• ustawia szerokość i wysokość obrazu</li> </ul>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia różnice między dostępnymi opcjami zapisu</li> <li>• tworzy proste rysunki przez</li> </ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmienia rozmiar zaznaczonego fragmentu obrazu</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje wygląd przedmiotów (np. nadruk na koszulkę), dobierając różne rodzaje</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje rysunki ze szczególną starannością i dbałością o szczegóły</li> </ul>                                                                             |

|                                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy prosty rysunek za pomocą narzędzi <b>Ołówek</b> i <b>Pędzel</b></li> </ul>                                                                                               | kolorowanie pikseli <ul style="list-style-type: none"> <li>• korzysta z kształtów <b>Linia</b> i <b>Prostokąt</b></li> </ul>                                            |                                                                                                                                                                                  | pędzli i ich grubości                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>2. Jak sprytnie tworzyć rysunki?</b> | 11. i 12. Jak sprytnie tworzyć rysunki?          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy proste rysunki, wykorzystując kształty <b>Owal</b> oraz <b>Krzywa</b></li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje w pracach kopiowanie oraz odbicie lustrzane</li> <li>• rysuje poziome linie z użyciem klawisza <b>Shift</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje opcje obracania fragmentu obrazu</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje powtarzające się fragmenty rysunku do utworzenia całego obrazu</li> </ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje skomplikowane rysunki z wykorzystaniem wybranych opcji programu (np. puchar złożony tylko z kształtów <b>Linia</b> oraz <b>Krzywa</b>)</li> </ul> |
| <b>3. Obrazy z warstw</b>               | 13. i 14. Obrazy z warstw                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, czym są warstwy w programie graficznym</li> <li>• zmienia kolejność warstw w projekcie</li> <li>• duplikuje warstwy</li> <li>• zapisuje pracę jako projekt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy rysunki z kilku warstw</li> <li>• usuwa tło i obiekt z obrazu</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustawia obszar po usunięciu tła jako przezroczysty i zapisuje obraz w odpowiednim formacie, aby zachować przezroczystość tła</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• importuje obrazy do projektu</li> <li>• tworzy proste kompozycje z kilku obrazów</li> <li>• dopasowuje rozmiar obrazów, z których tworzy kompozycję, do rozmiaru kompozycji</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy kompozycje z wykonanych przez siebie zdjęć</li> </ul>                                                                                                   |
| <b>Podsumowanie</b>                     | 15. Grafika komputerowa – podsumowanie rozdziału | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje się umiejętnościami uzyskanymi na lekcjach 10.–14. adekwatnie do wymaganej oceny</li> </ul>                                                                            |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rozdział IV. Edytor tekstu</b>       |                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>1. Tworzenie krótkiego dokumentu</b> | 16. Tworzenie krótkiego dokumentu                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• posługuje się klawiaturą (np. zapisuje wielkie litery, polskie znaki)</li> <li>• zapisuje krótkie zdania w dokumencie tekstowym</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• formatuje tekst za pomocą poleceń znajdujących się w grupie <b>Czcionka</b></li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy dokumenty tekstowe zgodnie z podanym wzorem</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy i formatuje krótkie dokumenty tekstowe według własnego pomysłu</li> </ul>                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy rysunki ASCII Art według własnego pomysłu</li> </ul>                                                                                                    |

|                                      |                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.Formatowanie dokumentu             | 17. i 18. Formatowanie dokumentu           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia podstawowe zasady formatowania dokumentu</li> <li>• wyjaśnia pojęcia:<i>akapit, odstępy między akapitami, interlinia</i></li> <li>• ustawia tekst względem marginesów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmienia ustawienia akapitów za pomocą opcji z grupy<b>Akapit</b></li> <li>• stosuje zasady obowiązujące przy zapisywaniu znaków przestankowych</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzieli tekst na akapity i je formatuje</li> <li>• zna i stosuje wybrane skróty klawiszowe</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, czym są białe znaki, i wie, jak je pokazać w dokumencie</li> <li>• tworzy poprawnie sformatowane dokumenty tekstowe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowuje estetyczne dokumentytekstowe zgodne z zasadami formatowania</li> </ul>                                                                  |
| 3. Dokument z ilustracjami           | 19. Dokument z ilustracjami                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wstawia obrazy, ikony i kształty do dokumentu tekstowego</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmienia wygląd obrazów, ikon i kształtów wstawionych do dokumentu</li> <li>• tworzy proste dokumenty z wykorzystaniem obrazów, kształtów i ikon</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje różne ustawienia tekstu względem obrazu</li> <li>• przycina obraz wstawiony do dokumentu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje i tworzy dokumenty tekstowe z wykorzystaniem obrazów, kształtów i ikon</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia w dokumencie tekstowym wybraną scenę, np. rozmowę dwóch osób, wstawia do tego dokumentu odpowiednie teksty, obrazy i kształty</li> </ul> |
| Podsumowanie                         | 20. Edytor tekstu – podsumowanie rozdziału | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje się umiejętnościami uzyskanymi na lekcjach 16.–19. adekwatnie do wymaganej oceny</li> </ul>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |
| Rozdział V. Programowanie w Scratchu |                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |
| 1. Wprowadzenie do Scratcha          | 21. i 22. Wprowadzenie do Scratcha         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia:<i>blok,skrypt, scena</i></li> <li>• wyjaśnia, na czym polega programowanie w Scratchu</li> <li>• uruchamia projekt i zatrzymuje działanie skryptów</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• usuwa duszka z projektu</li> <li>• wstawia do projektu duszka i tło</li> <li>• zmienia nazwę duszka</li> <li>• tworzy prosty skrypt, dzięki któremu duszek</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje blok, dzięki któremu wybrane polecenia wykonają się określoną liczbę razy</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy skrypty według założeń zadania</li> <li>• samodzielnie tworzy proste projekty</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy projekt o zadanej tematyce, uwzględniając przy tym własne pomysły</li> </ul>                                                                  |

|                                                       |                                                                                    |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                                                                    |                                                                                                                                                       | porusza się po scenie                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |
| <b>2. Postać mówi i myśli</b>                         | 23. i 24. Postać mówi i myśli                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje bloki, które pozwalają wyświetlić na scenie myśl lub wypowiedź duszka</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy projekt, w którym duszki przeprowadzają ze sobą krótką rozmowę</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ustawia zmianę tła w skrypcie</li> <li>pokazuje lub ukrywa duszka na scenie</li> <li>tworzy skrypt, który uruchamia się po zmianie tła</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>dodaje efekty graficzne do duszka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje według własnego pomysłu animację, w której zmienia się tło, a duszki pojawiają się i ukrywają w czasie działania projektu</li> </ul> |
| <b>3. Sterowanie duszkiem</b>                         | 25. i 26. Sterowanie duszkiem                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ustawia zachowanie duszka po kliknięciu w niego myszą</li> <li>dodaje skrypt do sceny</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje blok z napisem „zawsze”</li> <li>stosuje blok losujący liczby</li> <li>tworzy skrypt, który uruchomi się po naciśnięciu określonego klawisza</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy własne tło</li> <li>ustawia zachowanie duszka, gdy dotknie on innego duszka</li> <li>tworzy projekt, w którym duszkiem steruje się za pomocą klawiatury</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>duplikuje skrypty</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy według własnego pomysłu grę, w której steruje się duszkiem za pomocą klawiatury</li> </ul>                                                 |
| <b>Podsumowanie</b>                                   | 27. Programowanie w Scratchu – podsumowanie rozdziału                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje się umiejętnościami uzyskanymi na lekcjach 21.–26. adekwatnie do wymaganej oceny</li> </ul>           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |
| <b>Informatyka w akcji – doświadczenie edukacyjne</b> | 28., 29. i 30. Klasowy kodeks korzystania z technologii – doświadczenie edukacyjne | <ul style="list-style-type: none"> <li>w grupie opracowuje zasady właściwego korzystania z technologii, przedstawia je w atrakcyjny sposób</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |