**Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 4 szkoły podstawowej**

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
	* analizuje problem opisany w zadaniu, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie zadania,
	* wyróżnia kroki prowadzące do rozwiązania zadania,
	* formułuje algorytmy określające sterowanie obiektem na ekranie.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
	* tworzy, edytuje i formatuje dokumenty w chmurze,
	* udostępnia dokumenty zapisane w chmurze,
	* tworzy ilustracje w edytorze grafiki – używa różnych narzędzi, stosuje przekształcenia obrazu, uzupełnia grafikę tekstem,
	* wybiera odpowiednie narzędzia edytora grafiki potrzebne do wykonania rysunku,
	* pracuje w kilku oknach edytora grafiki,
	* dopasowuje rozmiary obrazu do danego zadania,
	* tworzy animacje i gry w wizualnym języku programowania,
	* buduje skrypty określające sposób sterowania postacią na ekranie,
	* wykorzystuje polecenia sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne,
	* programuje konsekwencje zajścia zdarzeń,
	* sprawdza, czy zbudowane skrypty działają zgodnie z oczekiwaniami, poprawia ewentualne błędy,
	* objaśnia zasadę działania zbudowanych skryptów,
	* tworzy dokumenty tekstowe,
	* wymienia zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów,
	* wymienia i stosuje skróty klawiszowe ułatwiające pracę na komputerze,
	* wkleja obrazy do dokumentu,
	* wstawia do dokumentu tekstowego obiekty WordArt,
	* zapisuje efekty pracy w wyznaczonym miejscu,
	* porządkuje zasoby w komputerze lub innych urządzeniach.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
	* właściwie interpretuje komunikaty komputera i prawidłowo na nie reaguje,
	* wykorzystuje pomoc dostępną w programach,
	* właściwie zapisuje i przechowuje swoje prace wykonane na komputerze,
	* tworzy strukturę folderów, w których będzie przechowywać swoje pliki,
	* porządkuje pliki i foldery,
	* rozpoznaje najpopularniejsze formaty plików,
	* omawia przeznaczenie elementów, z których zbudowany jest komputer,
	* wymienia i klasyfikuje przeznaczenie urządzeń wejścia i wyjścia,
	* posługuje się różnymi nośnikami danych,
	* wyszukuje informacje w internecie, korzystając z różnych stron internetowych,
	* selekcjonuje materiały znalezione w sieci,
	* wyjaśnia, jak działa poczta elektroniczna,
	* omawia interfejs konta pocztowego,
	* wysyła wiadomości za pomocą poczty elektronicznej,
	* korzysta z komunikatorów internetowych,
	* pracuje z innymi osobami w tym samym czasie nad dokumentem w chmurze,
	* wykorzystuje program do pracy zespołowej, np. Microsoft Teams,
	* wspólnie z innymi osobami z zespołu edytuje dokumenty w tym samym czasie, korzystając z możliwości programu do pracy zespołowej, np. Microsoft Teams.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
	* uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty,
	* dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
	* przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi,
	* wymienia zawody oraz sytuacje z życia codziennego, w których są wykorzystywane umiejętności informatyczne,
	* przestrzega zasad netykiety, komunikując się z innymi osobami za pomocą internetu,
	* udostępnia dokumenty i foldery zgromadzone w chmurze internetowej,
	* współpracuje z innymi osobami, edytując dokumenty w chmurze internetowej,
	* uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty,
	* dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
	* przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
	* wymienia zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera,
	* przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
	* chroni komputer przed zagrożeniami płynącymi z internetu,
	* stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
	* wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia,
	* przestrzega praw autorskich, wykorzystując materiały pobrane z internetu.

**Wymagania na poszczególne oceny**

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

**Wymagania na ocenę celującą** obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

|  |
| --- |
| **Ocena** |
| **Stopień dopuszczającyUczeń:** | **Stopień dostatecznyUczeń:** | **Stopień dobry Uczeń:** | **Stopień bardzo dobry Uczeń:** |
| * wymienia zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni komputerowej
* stosuje poznane zasady bezpieczeństwa w pracowni oraz podczas pracy na komputerze
* określa, za co może uzyskać daną ocenę; wymienia możliwości poprawy oceny niedostatecznej oraz zasady pracy na informatyce
* wyjaśnia, czym jest komputer
* wymienia elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego
* podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera
* określa, jaki system operacyjny jest zainstalowany na szkolnym i domowym komputerze
* odróżnia plik od folderu
* wyjaśnia, czym jest internet
* wymienia przykłady zagrożeń, czyhających na użytkowników sieci
* podaje zasady bezpiecznego korzystania z internetu
* wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia
* wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa
* podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej
* wyjaśnia, czym jest netykieta
* wysyła wiadomość za pośrednictwem poczty elektronicznej
* wykorzystuje program do współpracy zdalnej, na przykład Microsoft Teams, do komunikacji ze znajomymi
* przesyła plik do usługi w chmurze, na przykład OneDrive, i pobiera zapisany w niej plik na swój komputer
* tworzy nowe pliki i foldery w chmurze
* ustawia wymiary obrazu
* tworzy prosty rysunek statku bez wykorzystania kształtu **Krzywa**
* tworzy tło obrazu
* z pomocą nauczyciela wkleja statki na obraz i zmienia ich wielkość
* dodaje tytuł plakatu
* wkleja zdjęcia do obrazu z wykorzystaniem narzędzia **Wklej z**
* buduje prosty skrypt określający ruch duszka po scenie
* uruchamia skrypty zbudowane w programie oraz zatrzymuje ich działanie
* buduje prosty skrypt określający sterowanie duszkiem za pomocą klawiatury
* usuwa duszki z projektu
* buduje prosty skrypt powodujący wykonanie mnożenia dwóch liczb
* stosuje podstawowe opcje formatowania dostępne w edytorze tekstu
* zapisuje menu w dokumencie tekstowym
* współpracuje w grupie przy rozwiązywaniu zadań
 | * wymienia trzy spośród elementów, z których jest zbudowany komputer
* wyjaśnia pojęcia: urządzenie wejścia i urządzenie wyjścia
* wymienia po jednym urządzeniu wejścia i wyjścia
* podaje przykłady zawodów, w których potrzebna jest umiejętność pracy na komputerze
* wyjaśnia pojęcia: program komputerowy i system operacyjny
* rozróżnia elementy wchodzące w skład nazwy pliku
* z pomocą nauczyciela tworzy folder i porządkuje jego zawartość
* wymienia zastosowania internetu
* stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu
* odróżnia przeglądarkę od wyszukiwarki internetowej
* wyszukuje znaczenia prostych haseł na stronach internetowych wskazanych w podręczniku
* wyjaśnia, czym są prawa autorskie
* przestrzega zasad wykorzystywania materiałów znalezionych w internecie,
* podaje przykłady zastosowań konta pocztowego
* przestrzega netykiety w komunikacji za pomocą poczty elektronicznej
* wyjaśnia, jakie cechy powinno mieć hasło dostępu do konta pocztowego
* omawia zasady współpracy w sieci
* edytuje dokumenty zapisane w chmurze, na przykład w usłudze OneDrive,
* pracuje w tym samym czasie z innymi osobami nad tym samym dokumentem
* używa klawisza **Shift** podczas rysowania pionowych i poziomych odcinków
* tworzy kopię obiektu z użyciem klawisza **Ctrl**
* tworzy obiekty z wykorzystaniem **Kształtów**, dobierając kolory oraz wygląd konturu i wypełnienia
* używa klawisza **Shift** podczas rysowania koła
* pracuje w dwóch oknach programu Paint
* dopasowuje wielkość zdjęć do wielkości obrazu
* rozmieszcza elementy na plakacie
* wstawia podpisy do zdjęć, dobierając krój, rozmiar i kolor czcionki
* zmienia tło sceny
* zmienia wygląd i nazwę postaci
* zmienia wielkość duszków
* dostosowuje tło sceny do tematyki gry
* używa narzędzia Tekst do wykonania tła z instrukcją gry
* tworzy zmienne i ustawia ich wartości
* wyjaśnia pojęcia: akapit, wcięcie akapitowe, interlinia, formatowanie tekstu, miękki enter, twarda spacja
* pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając podstawowych opcji edytora tekstu
* wymienia i stosuje opcje wyrównywania tekstu względem marginesów
* wstawia obiekt **WordArt**
 | * wyjaśnia przeznaczenie trzech spośród elementów, z których jest zbudowany komputer
* wymienia po trzy urządzenia wejścia i wyjścia
* wymienia nazwy trzech systemów operacyjnych
* wskazuje różnice w zasadach użytkowania programów komercyjnych i niekomercyjnych
* wyjaśnia różnice między plikiem i folderem
* rozpoznaje typy plików na podstawie ich rozszerzeń
* samodzielnie porządkuje zawartość folderu
* omawia korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi sposobami wykorzystania internetu
* wymienia nazwy przynajmniej dwóch przeglądarek i dwóch wyszukiwarek internetowych
* formułuje odpowiednie zapytania w wyszukiwarce internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych wyników
* korzysta z internetowego tłumacza
* kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu
* wysyła wiadomość do więcej niż jednego odbiorcy
* wykorzystuje pola **Do wiadomości** oraz **Ukryte do wiadomości**
* wykorzystuje narzędzia dostępne w chmurze do gromadzenia materiałów oraz zespołowego wykonywania zadań
* porządkuje pliki i foldery zapisane w chmurze
* tworzy rysunek statku z wielokrotnym wykorzystaniem kształtu **Krzywa**
* stosuje opcje obracania obiektu
* tworzy na obrazie efekt zachodzącego słońca
* sprawnie przełącza się między otwartymi oknami
* wkleja na obraz obiekty skopiowane z innych plików
* dopasowuje wielkość wstawionych obiektów do tworzonej kompozycji
* stosuje opcje obracania obiektu
* usuwa zdjęcia i tekst z obrazu
* stosuje narzędzie **Selektor kolorów**
* stosuje blok powodujący powtarzanie poleceń
* określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku
* stosuje bloki powodujące obrót duszka
* stosuje blok, przy pomocy którego można ustawić określoną liczbę powtórzeń wykonania poleceń umieszczonych w jego wnętrzu
* określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku
* stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka
* ustawia w skrypcie ruch duszka wstecz
* określa w skrypcie losowanie wartości zmiennych
* określa w skrypcie wyświetlenie na scenie działania z wartościami zmiennych oraz pola do wpisania odpowiedzi
* stosuje blok z napisami „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie”
* stosuje blok określający powtarzanie poleceń
* wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów
* stosuje opcję **Pokaż wszystko**, aby sprawdzić poprawność formatowania
* formatuje obiekt **WordArt**
 | * wyjaśnia zastosowanie pięciu spośród elementów, z których jest zbudowany komputer
* klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera lub wyprowadzające dane z komputera

• wskazuje przynajmniej trzy płatne programy używane podczas pracy na komputerze i ich darmowe odpowiedniki * dba o zabezpieczenie swojego komputera przed zagrożeniami internetowymi
* wyszukuje informacje w internecie, korzystając z zaawansowanych funkcji wyszukiwarek zapisuje adresy e-mail na swoim koncie pocztowym
* wysyła wiadomość e-mail z załącznikami
* opisuje wady i zalety komunikacji internetowej oraz porównuje komunikację internetową z rozmową na żywo
* tworzy rysunek statku ze szczególną starannością i dbałością o szczegóły
* wykonuje grafikę ze starannością i dbałością o detale
* tworzy dodatkowe obiekty i umieszcza je na obrazie marynistycznym
* dodaje do tytułu efekt cienia liter
* dodaje nowe duszki do projektu
* używa bloków określających styl obrotu duszka
* łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści
* objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu
* tworzy poprawnie sformatowane teksty
* ustawia odstępy między akapitami i interlinię
* tworzy menu z zastosowaniem różnych opcji formatowania tekstu
 |

**Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 5 szkoły podstawowej**

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
	* analizuje problem opisany w zadaniu, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie zadania,
	* wyróżnia kroki prowadzące do rozwiązania zadania,
	* formułuje algorytmy określające sterowanie obiektem na ekranie.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
	* tworzy dokumenty tekstowe,
	* wymienia zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów,
	* wymienia i stosuje skróty klawiszowe ułatwiające pracę na komputerze,
	* wstawia do dokumentu obrazy pobrane z internetu,
	* wstawia do dokumentu tekstowego obiekty WordArt,
	* wstawia do dokumentu kształty i zmienia ich wygląd,
	* zmienia tło dokumentu tekstowego,
	* dodaje obramowanie do dokumentu tekstowego,
	* umieszcza w dokumencie tabele,
	* omawia budowę tabeli,
	* dodaje do tabeli kolumny i wiersze,
	* usuwa z tabeli kolumny i wiersze,
	* tworzy prezentacje multimedialne,
	* dodaje nowe slajdy do prezentacji,
	* umieszcza na slajdach teksty, obrazy, dźwięki i filmy,
	* dodaje przejścia do slajdów,
	* dodaje animacje do elementów prezentacji,
	* tworzy animacje i gry w wizualnym języku programowania,
	* przygotowuje plan tworzonej gry,
	* rysuje tło do swojej gry,
	* buduje skrypty określające sposób sterowania postacią na ekranie,
	* wykorzystuje polecenia sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne,
	* programuje konsekwencje zajścia zdarzeń,
	* buduje skrypty rysujące figury geometryczne,
	* opracowuje kolejne etapy swojej gry,
	* określa położenie elementów na ekranie, wykorzystując układ współrzędnych,
	* sprawdza, czy zbudowane skrypty działają zgodnie z oczekiwaniami, poprawia ewentualne błędy,
	* objaśnia zasadę działania zbudowanych skryptów,
	* przygotowuje proste animacje przedstawiające ruch postaci,
	* tworzy własne postaci i wykorzystuje je w animacjach,
	* prezentuje krótkie historie w animacjach,
	* zapisuje efekty pracy w wyznaczonym miejscu,
	* porządkuje zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
	* właściwie interpretuje komunikaty komputera i prawidłowo na nie reaguje,
	* wykorzystuje pomoc dostępną w programach,
	* właściwie zapisuje i przechowuje swoje prace wykonane na komputerze,
	* wyszukuje w internecie obrazy i wykorzystuje je w swoich projektach,
	* porządkuje na dysku twardym komputera obrazy pobrane z internetu,
	* zapisuje tworzone projekty w różnych formatach.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
	* uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty,
	* dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
	* przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
	* przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
	* stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
	* przestrzega praw autorskich, wykorzystując materiały pobrane z internetu.

**Wymagania na poszczególne oceny**

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

**Wymagania na ocenę celującą** obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

|  |
| --- |
| **Ocena** |
| **Stopień dopuszczającyUczeń:** | **Stopień dostatecznyUczeń:** | **Stopień dobry Uczeń:** | **Stopień bardzo dobry Uczeń:** |
| * zmienia krój czcionki w dokumencie tekstowym,
* zmienia wielkość czcionki w dokumencie tekstowym,
* określa elementy, z których składa się tabela,
* wstawia do dokumentu tekstowego tabelę o określonej liczbie kolumn i wierszy,
* zmienia tło strony w dokumencie tekstowym,
* dodaje do dokumentu tekstowego obraz z pliku,
* wstawia kształty do dokumentu tekstowego,
* dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej,
* wpisuje tytuł prezentacji na pierwszym slajdzie,
* wstawia do prezentacji multimedialnej obiekt **Album fotograficzny** i dodaje do niego zdjęcie z dysku,
* tworzy prostą prezentacje multimedialną składającą się z kilku slajdów i zawierającą zdjęcia,
* dodaje do prezentacji muzykę z pliku,
* dodaje do prezentacji film z pliku,
* podczas tworzenia prezentacji korzysta z obrazów pobranych z internetu,
* ustala cel wyznaczonego zadania w prostym ujęciu algorytmicznym,
* wczytuje do gry tworzonej w Scratchu gotowe tło z pliku,
* dodaje postać z biblioteki do projektu tworzonego w Scratchu,
* buduje skrypty do przesuwania duszka po scenie,
* korzysta z bloków z kategorii **Pióro** do rysowania linii na scenie podczas ruchu duszka,
* omawia budowę okna programu Pivot Animator,
* tworzy prostą animację składającą się z kilku klatek,
* uruchamia edytor postaci,
* współpracuje w grupie podczas pracy nad wspólnymi projektami.
 | * ustawia pogrubienie, pochylenie (kursywę) i podkreślenie tekstu,
* zmienia kolor tekstu,
* wyrównuje akapit na różne sposoby,
* umieszcza w dokumencie obiekt **WordArt** i formatuje go,
* w tabeli wstawionej do dokumentu tekstowego dodaje oraz usuwa kolumny i wiersze,
* ustawia styl tabeli, korzystając z szablonów dostępnych w programie Word,
* dodaje obramowanie strony,
* zmienia rozmiar i położenie elementów graficznych wstawionych do dokumentu tekstowego,
* wybiera motyw prezentacji multimedialnej z gotowych szablonów,
* zmienia wersję kolorystyczną wybranego motywu,
* dodaje podpisy pod zdjęciami wstawionymi do prezentacji multimedialnej,
* zmienia układ obrazów w obiekcie **Album fotograficzny** w prezentacji multimedialnej,
* dodaje do prezentacji obiekt **WordArt**,
* dodaje przejścia między slajdami,
* dodaje animacje do elementów prezentacji multimedialnej,
* ustawia odtwarzanie na wielu slajdach muzyki wstawionej do prezentacji,
* ustawia odtwarzanie w pętli muzyki wstawionej do prezentacji,
* zmienia moment odtworzenia filmu wstawionego do prezentacji na **Automatycznie** lub **Po kliknięciu**,
* dodaje do prezentacji multimedialnej dodatkowe elementy graficzne: kształty i pola tekstowe,
* zbiera dane niezbędne do osiągnięcia celu,
* osiąga wyznaczony cel bez wcześniejszej analizy problemu w sposób algorytmiczny,
* samodzielnie rysuje tło dla gry tworzonej w Scratchu,
* ustala miejsce obiektu na scenie, korzystając z układu współrzędnych,
* w budowanych skryptach zmienia grubość, kolor i odcień pisaka,
* dodaje tło do animacji tworzonej w programie Pivot Animator,
* tworzy nowe postaci w edytorze dostępnym w programie Pivot Animator i dodaje je do swoich animacji.
 | * wykorzystuje skróty klawiszowe podczas pracy w edytorze tekstu,
* podczas edycji tekstu wykorzystuje tzw. twardą spację oraz miękki enter,
* sprawdza poprawność ortograficzną i gramatyczną tekstu, wykorzystując odpowiednie narzędzia,
* zmienia w tabeli wstawionej do dokumentu tekstowego kolor cieniowania komórek oraz ich obramowania,
* formatuje tekst w komórkach tabeli,
* zmienia wypełnienie i obramowanie kształtu wstawionego do dokumentu tekstowego,
* zmienia obramowanie i wypełnienie obiektu **WordArt**,
* dodaje do prezentacji multimedialnej obrazy i dostosowuje ich wygląd oraz położenie na slajdzie,
* podczas tworzenia prezentacji multimedialnej stosuje najważniejsze zasady przygotowania eleganckiej prezentacji,
* formatuje wstawione do prezentacji zdjęcia, korzystając z narzędzi na karcie **Formatowanie**,
* określa czas trwania przejścia slajdu,
* określa czas trwania animacji na slajdach,
* zapisuje prezentację multimedialną jako plik wideo,
* zmienia wygląd dodatkowych elementów wstawionych do prezentacji,
* analizuje problem i przedstawia różne sposoby jego rozwiązania,
* wybiera najlepszy sposób rozwiązania problemu,
* buduje w Scratchu skrypty do przesuwania duszka za pomocą klawiszy,
* buduje w Scratchu skrypt rysujący kwadrat,
* w programie Pivot Animator tworzy animację składającą się z większej liczby klatek i przestawiającą postać podczas konkretnej czynności,
* modyfikuje postać dodaną do projektu,
* wykonuje rekwizyty dla postaci wstawionych do animacji.
 | * formatuje dokument tekstowy według wytycznych podanych przez nauczyciela lub wymienionych w zadaniu,
* używa w programie Word opcji **Pokaż wszystko** do sprawdzenia formatowania tekstu,
* tworzy wcięcia akapitowe,
* korzysta z narzędzia **Rysuj tabelę** do dodawania, usuwania oraz zmiany wyglądu linii tabeli wstawionych do dokumentu tekstowego,
* korzysta z narzędzi na karcie **Formatowanie** do podstawowej obróbki graficznej obrazów wstawionych do dokumentu tekstowego,
* dobiera kolorystykę i układ slajdów prezentacji multimedialnej tak, aby były one wyraźne i czytelne,
* umieszcza dodatkowe elementy graficzne w albumie utworzonym w prezentacji multimedialnej,
* dodaje dźwięki do przejść i animacji w prezentacji multimedialnej,
* korzysta z dodatkowych ustawień dźwięku dostępnych w programie PowerPoint,
* korzysta z dodatkowych ustawień wideo dostępnych w programie PowerPoint,
* zmienia kolejność i czas trwania animacji, aby dopasować je do historii przestawianej w prezentacji,
* w programie Scratch buduje skrypt liczący długość trasy,
* dodaje drugi poziom do tworzonej siebie gry w Scratchu,
* używa zmiennych podczas programowania,
* buduje skrypty rysujące dowolne figury foremne,
* tworzy w programie Pivot Animator płynne animacje, dodając odpowiednio dużo klatek nieznacznie się od siebie różniących,
* tworzy animację z wykorzystaniem samodzielnie stworzonej postaci.
 |

**Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 6 szkoły podstawowej**

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
	* ustala metodę wyszukiwania najmniejszej i największej liczby z podanego zbioru,
	* ustala metodę wyszukiwania określonej liczby w podanym zbiorze.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
	* porządkuje zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach.
	* wyjaśnia, jak działa chmura,
	* zakłada foldery w chmurze do porządkowania gromadzonych w niej plików,
	* tworzy, edytuje i formatuje dokumenty w chmurze,
	* udostępnia dokumenty zapisane w chmurze,
	* omawia możliwe zastosowania arkusza kalkulacyjnego,
	* opisuje budowę arkusza kalkulacyjnego,
	* wprowadza dane do arkusza kalkulacyjnego,
	* wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obliczeń,
	* zmienia układ kolumn i wierszy tabeli,
	* formatuje czcionkę i wygląd tabeli,
	* sortuje dane w tabeli w określonym porządku,
	* wypełnia automatycznie komórki serią danych,
	* wyróżnia określone dane w komórkach przy pomocy formatowania warunkowego,
	* samodzielnie tworzy proste formuły obliczeniowe,
	* stosuje funkcje **SUMA** oraz **ŚREDNIA** w wykonywanych obliczeniach,
	* prezentuje na wykresach dane z arkusza kalkulacyjnego,
	* zmienia wygląd wstawionego wykresu,
	* dobiera typ wykresu do prezentowanych danych,
	* buduje skrypty wysyłające i odbierające komunikaty do sterowania grą tworzoną w programie Scratch,
	* tworzy prostą grę zręcznościową w programie Scratch,
	* wykorzystuje zmienne w projektach tworzonych w programie Scratch,
	* tworzy w programie Scratch skrypt wyszukujący w podanym zbiorze największą i najmniejszą liczbę,
	* tworzy w programie Scratch skrypt wyszukujący określoną liczbę w podanym zbiorze,
	* omawia budowę interfejsu programu GIMP,
	* wyjaśnia, czym są warstwy w obrazach tworzonych w programie GIMP,
	* tworzy i edytuje obrazy w programie GIMP, wykorzystując narzędzia z przybornika programu,
	* wykorzystuje warstwy podczas pracy w programie GIMP,
	* używa programu GIMP do tworzenia fotomontaży,
	* retuszuje zdjęcia, korzystając z programu GIMP,
	* zapisuje efekty pracy we wskazanym miejscu,
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
	* właściwie interpretuje komunikaty komputera i odpowiednio na nie reaguje,
	* wykorzystuje pomoc dostępną w programach,
	* właściwie zapisuje i przechowuje swoje prace wykonane na komputerze,
	* wyjaśnia, jak działa poczta elektroniczna,
	* omawia interfejs konta pocztowego,
	* wysyła wiadomości za pomocą poczty elektronicznej,
	* korzysta z komunikatorów internetowych,
	* pracuje z innymi osobami w tym samym czasie nad dokumentem w chmurze,
	* wykorzystuje program MS Teams do pracy w grupie,
	* wspólnie z innymi osobami z zespołu edytuje dokumenty w tym samym czasie, korzystając z możliwości programu MS Teams,
	* zapisuje tworzone projekty w różnych formatach.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
	* przestrzega zasad netykiety, komunikując się z innymi osobami za pomocą internetu,
	* udostępnia dokumenty i foldery zgromadzone w chmurze internetowej,
	* współpracuje z innymi osobami, edytując dokumenty w chmurze internetowej,
	* uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty,
	* dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
	* przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi,
	* wykorzystuje serwis internetowy Scratcha do dzielenia się swoimi projektami z innymi członkami tej społeczności oraz do wyszukiwania pomysłów na własne projekty.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
	* przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
	* stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
	* przestrzega zasad bezpiecznej komunikacji internetowej i zasad współpracy w sieci.

**Wymagania na poszczególne oceny**

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

**Wymagania na ocenę celującą** obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

|  |
| --- |
| **Ocena** |
| **Stopień dopuszczającyUczeń:** | **Stopień dostatecznyUczeń:** | **Stopień dobry Uczeń:** | **Stopień bardzo dobry Uczeń:** |
| * tworzy i wysyła wiadomość e-mail,
* komunikuje się ze znajomymi, korzystając z programu MS Teams,
* umieszcza własne pliki w usłudze OneDrive lub innej chmurze,
* tworzy foldery w usłudze OneDrive,
* wprowadza do arkusza kalkulacyjnego dane różnego typu,
* zmienia szerokość kolumn arkusza kalkulacyjnego,
* formatuje tekst w arkuszu kalkulacyjnym,
* wykonuje proste obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, wykorzystując formuły,
* wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego,
* tworzy w Scratchu zmienne i nadaje im nazwy,
* wykorzystuje blok z napisami „zapytaj” oraz „i czekaj” do wprowadzania danych i nadawania wartości zmiennym,
* tworzy w Scratchu skrypty, korzystając ze strony https://scratch.mit.edu,
* tworzy proste obrazy w programie GIMP,
* zmienia ustawienia kontrastu oraz jasności obrazów w programie GIMP.
 | * stosuje zasady netykiety podczas korzystania z poczty elektronicznej,
* przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas komunikacji w internecie,
* przestrzega zasad współpracy w sieci,
* tworzy dokumenty bezpośrednio w usłudze OneDrive,
* zmienia kolory komórek arkusza kalkulacyjnego,
* wypełnia kolumnę lub wiersz arkusza kalkulacyjnego serią danych, wykorzystując automatyczne wypełnianie,
* tworzy formuły, korzystając z adresów komórek,
* formatuje wykres wstawiony do arkusza kalkulacyjnego,
* współpracuje nad dokumentem z innymi członkami zespołu w tym samym czasie,
* tworzy w Scratchu własne tło sceny,
* tworzy w Scratchu własne duszki,
* buduje w Scratchu skrypty zmieniające wygląd duszka po jego kliknięciu,
* buduje w Scratchu skrypty przypisujące wartości zmiennym,
* wykorzystuje bloki z kategorii **Wyrażenia** do sprawdzania, czy zostały spełnione określone warunki,
* zakłada konto w serwisie społeczności użytkowników Scratcha,
* wykorzystuje warstwy do tworzenia obrazów w programie GIMP,
* dobiera narzędzie zaznaczenia do fragmentu obrazu, który należy zaznaczyć,
* kopiuje i wkleja fragmenty obrazu do różnych warstw.
 | * wysyła wiadomość e-mail do wielu odbiorców, korzystając z opcji **Do wiadomości** oraz **Ukryte do wiadomości**,
* korzysta z narzędzi programu MS Teams do pracy na lekcjach (**Kalendarz**, **Notes zajęć**, **Zadania**),
* dodaje obrazy do dokumentów utworzonych bezpośrednio w usłudze OneDrive,
* dodaje nowe arkusze do skoroszytu,
* kopiuje serie danych do różnych arkuszy w skoroszycie,
* sortuje dane w arkuszu kalkulacyjnym w określonym porządku,
* wykorzystuje formuły **SUMA** oraz **ŚREDNIA** do wykonywania obliczeń,
* dodaje lub usuwa elementy wykresu wstawionego do arkusza kalkulacyjnego,
* buduje w Scratchu skrypty nadające komunikaty,
* buduje w Scratchu skrypty reagujące na komunikaty,
* wykorzystuje blok z napisem „Powtórz” do wielokrotnego wykonania serii poleceń,
* wykorzystuje blok decyzyjny z napisami „jeżeli” i „to” lub „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie” do wykonywania poleceń w zależności od tego, czy określony warunek został spełniony,
* wykorzystuje bloki z kategorii **Wyrażenia** do tworzenia rozbudowanych skryptów sprawdzających warunki,
* udostępnia skrypty utworzone w Scratchu w serwisie społeczności użytkowników Scratcha,
* podczas pracy w programie GIMP zmienia ustawienia wykorzystywanych narzędzi,
* wykorzystuje w programie GIMP narzędzie **Rozmycie Gaussa**, aby zmniejszyć czytelność fragmentu obrazu.
 | * wykorzystuje narzędzie **Kontakty** do zapisywania często używanych adresów poczty elektronicznej,
* udostępnia dokumenty utworzone w usłudze OneDrive koleżankom i kolegom oraz współpracuje z nimi podczas edycji dokumentów,
* zmienia nazwy arkuszy w skoroszycie,
* zmienia kolory kart arkuszy w skoroszycie,
* wyróżnia określone dane w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z **Formatowania warunkowego**,
* stosuje **Sortowanie niestandardowe**, aby posortować dane w arkuszu kalkulacyjnym według większej liczby kryteriów,
* tworzy własny budżet, wykorzystując arkusz kalkulacyjny,
* dobiera typ wstawianego wykresu do rodzaju danych,
* tworzy w Scratchu prostą grę zręcznościową,
* buduje w Scratchu skrypty wyszukujące najmniejszą i największą liczbę w danym zbiorze,
* buduje w Scratchu skrypt wyszukujący określoną liczbę w danym zbiorze,
* samodzielnie modyfikuje projekty znalezione w serwisie społeczności użytkowników Scratcha,
* zmienia stopień krycia warstw obrazów, aby uzyskać określone efekty,
* tworzy w programie GIMP fotomontaże, wykorzystując warstwy.
 |

**Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 7 szkoły podstawowej**

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
	* wymienia dziedziny, w których wykorzystuje się komputery,
	* opisuje sposoby reprezentowania danych w komputerze,
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
	* wymienia formaty plików graficznych,
	* tworzy kompozycje graficzne w edytorze grafiki,
	* wykonuje zdjęcia i poddaje je obróbce oraz nagrywa filmy,
	* tworzy dokumenty komputerowe różnego typu i zapisuje je w plikach w różnych formatach,
	* sprawdza rozmiar pliku lub folderu,
	* wykorzystuje chmurę obliczeniową podczas pracy,
	* wyszukuje w sieci informacje i inne materiały niezbędne do wykonania zadania,
	* opisuje budowę znaczników języka HTML,
	* omawia strukturę pliku HTML,
	* tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją do pliku,
	* formatuje tekst na stronie internetowej utworzonej w języku HTML,
	* dodaje obrazy, hiperłącza, wypunktowania oraz tabele do strony internetowej utworzonej w języku HTML,
	* tworzy podstrony dla utworzonej przez siebie strony internetowej,
	* pisze i formatuje tekst w dokumencie tekstowym,
	* umieszcza w dokumencie tekstowym obrazy oraz symbole i formatuje je,
	* łączy ze sobą teksty w edytorze tekstu,
	* dzieli tekst na kolumny,
	* wstawia do tekstu tabele,
	* wykorzystuje słowniki dostępne w edytorze tekstu,
	* dodaje spis treści do dokumentu tekstowego,
	* wykorzystuje szablony do tworzenia dokumentów tekstowych,
	* drukuje przygotowane dokumenty oraz skanuje papierowe wersje dokumentów,
	* wyjaśnia, czym jest prezentacja multimedialna i jakie ma zastosowania,
	* opisuje cechy dobrej prezentacji multimedialnej,
	* przedstawia określone zagadnienia w postaci prezentacji multimedialnej,
	* dodaje do prezentacji multimedialnej przejścia oraz animacje,
	* wykorzystuje możliwość nagrywania zawartości ekranu do przygotowania np. samouczka,
	* montuje filmy w podstawowym zakresie: przycinanie, zmiana kolejności scen, dodawanie tekstów i ścieżki dźwiękowej, zapisywanie w określonym formacie.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
	* korzysta z różnych urządzeń peryferyjnych,
	* wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa i jakie pełni funkcje,
	* omawia budowę szkolnej sieci komputerowej,
	* wyszukuje w internecie informacje i dane różnego rodzaju (tekst, obrazy, muzykę, filmy),
	* sprawnie posługuje się urządzeniami elektronicznymi takimi jak skaner, drukarka, aparat fotograficzny, kamera,
	* prawidłowo nazywa programy, narzędzia i funkcje, z których korzysta,
	* wyjaśnia działanie narzędzi, z których korzysta.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
	* współpracuje z innymi, wykonując złożone projekty,
	* określa etapy wykonywania złożonego projektu grupowego,
	* komunikuje się z innymi przez sieć lokalną oraz przez internet, wykorzystując komunikatory,
	* wysyła i odbiera pocztę elektroniczną,
	* selekcjonuje i ocenia krytycznie informacje znalezione w internecie.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
	* przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
	* wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,
	* przestrzega postanowień licencji na oprogramowanie i materiały pobrane z internetu,
	* przestrzega zasad etycznych, korzystając z komputera i internetu,
	* dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu,
	* przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu,
	* wie, czym jest netykieta, i przestrzega jej zasad, korzystając z internetu.

**Wymagania na poszczególne oceny**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ocena** |  |  |
| **stopień dopuszczający****Uczeń:** | **stopień dostateczny****Uczeń:** |  **stopień dobry****Uczeń:** |  **stopień bardzo dobry****Uczeń:** |  **stopień celujący****Uczeń:** |
| * wymienia dwie dziedziny, w których wykorzystuje się komputer
* wymienia dwa zawody i związane z nimi kompetencje informatyczne
 | * wymienia cztery dziedziny, w których wykorzystuje się komputery
* wymienia cztery zawody i związane z nimi kompetencje informatyczne
* przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze
* kompresuje i dekompresuje pliki i foldery
 | * wymienia sześć dziedzin, w których wykorzystuje się komputery
* wymienia sześć zawodów i związane z nimi kompetencje informatyczne
* omawia podstawowe jednostki pamięci masowej
* wstawia do dokumentu znaki, korzystając z kodów ASCII
* zabezpiecza komputer przed działaniem złośliwego oprogramowania
* wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie
 | * wymienia osiem dziedzin, w których wykorzystuje się komputery
* wymienia osiem zawodów i związane z nimi kompetencje informatyczne
* wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany do zapisywania danych w komputerze
* wykonuje kopię bezpieczeństwa swoich plików
 | * zamienia liczby z systemu dziesiętnego na dwójkowy
 |
| * wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa
 | * wymienia podstawowe klasy sieci komputerowych
* wyjaśnia, czym jest internet
 | * omawia podział sieci ze względu na wielkość
* opisuje działanie i budowę domowej sieci komputerowej
* opisuje działanie i budowę szkolnej sieci komputerowej
 | * sprawdza parametry sieci komputerowej w systemie Windows
 | * zmienia ustawienia sieci komputerowej w systemie Windows
 |
| * wymienia dwie usługi dostępne w internecie
* otwiera strony internetowe w przeglądarce
 | * wymienia cztery usługi dostępne w internecie
* wyjaśnia, czym jest chmura obliczeniowa
* wyszukuje informacje w internecie, korzystając z wyszukiwania prostego
* szanuje prawa autorskie, wykorzystując materiały pobrane z internetu
 | * wymienia sześć usług dostępnych w internecie
* umieszcza pliki w chmurze obliczeniowej
* wyszukuje informacje w internecie, korzystając z wyszukiwania zaawansowanego
* opisuje proces tworzenia cyfrowej tożsamości
* dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu
* przestrzega zasad netykiety, komunikując się przez internet
 | * wymienia osiem usług dostępnych w internecie
* współpracuje nad dokumentami, wykorzystując chmurę obliczeniową
* opisuje licencje na zasoby w internecie
 | * publikuje własne treści w internecie, przydzielając im licencje typu Creative Commons
 |
| * wyjaśnia, czym jest strona internetowa
* opisuje budowę witryny internetowej
 | * omawia budowę znacznika HTML
* wymienia podstawowe znaczniki HTML
* tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją w pliku
 | * wykorzystuje znaczniki formatowania do zmiany wyglądu tworzonej strony internetowej
* korzysta z możliwości kolorowania składni kodu HTML w edytorze obsługującym tę funkcję
 | * wyświetla i analizuje kod strony HTML, korzystając z narzędzi przeglądarki internetowej
* otwiera dokument HTML do edycji w dowolnym edytorze tekstu
 | * do formatowania wyglądu strony wykorzystuje znaczniki nieomawiane na lekcji
 |
| * tworzy stronę internetową w języku HTML
 | * planuje kolejne etapy wykonywania strony internetowej
 | * umieszcza na stronie obrazy, tabele i listy punktowane oraz numerowane
 | * umieszcza na tworzonej stronie hiperłącza do zewnętrznych stron internetowych
* tworzy kolejne podstrony i łączy je za pomocą hiperłączy
 | * tworząc stronę internetową, wykorzystuje dodatkowe technologie, np. CSS lub JavaScript
 |
| * tworzy rysunek za pomocą podstawowych narzędzi programu GIMP i zapisuje go w pliku
* zaznacza fragmenty obrazu
* wykorzystuje schowek do kopiowania i wklejania fragmentów obrazu
 | * omawia znaczenie warstw obrazu w programie GIMP
* tworzy i usuwa warstwy w programie GIMP
* umieszcza napisy na obrazie w programie GIMP
* zapisuje rysunki w różnych formatach graficznych
 | * używa narzędzi zaznaczania dostępnych w programie GIMP
* zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP
* opisuje podstawowe formaty graficzne
* wykorzystuje warstwy, tworząc rysunki w programie GIMP
* rysuje figury geometryczne, wykorzystując narzędzia zaznaczania w programie GIMP
 | * łączy warstwy w obrazach tworzonych w programie GIMP
* wykorzystuje filtry programu GIMP do poprawiania jakości zdjęć
* tworzy fotomontaże i kolaże w programie GIMP
 | * tworząc rysunki w programie GIMP, wykorzystuje narzędzia nieomówione na lekcji
 |
| * wyjaśnia, czym jest animacja
 | * dodaje gotowe animacje do obrazów wykorzystując filtry programu GIMP
 | * dodaje gotowe animacje dla kilku fragmentów obrazu: odtwarzane jednocześnie oraz odtwarzane po kolei
 | * tworzy animację poklatkową, wykorzystując warstwy w programie GIMP
 | * przedstawia proste historie poprzez animacje utworzone w programie GIMP
 |
| * współpracuje w grupie, przygotowując plakat
 | * planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom
 | * wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania plakatu
* przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu
 | * wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania plakatu
 | * planuje pracę w grupie i współpracuje z jej członkami, przygotowując dowolny projekt
 |
| * tworzy różne dokumenty tekstowe i zapisuje je w plikach
* otwiera i edytuje zapisane dokumenty tekstowe
* tworzy dokumenty tekstowe, wykorzystując szablony dokumentów
 | * redaguje przygotowane dokumenty tekstowe, przestrzegając odpowiednich zasad
* dostosowuje formę tekstu do jego przeznaczenia
* korzysta z tabulatora do ustawiania tekstu w kolumnach
* ustawia wcięcia w dokumencie tekstowym, wykorzystując suwaki na linijce
 | * wykorzystuje kapitaliki i wersaliki do przedstawienia różnych elementów dokumentu tekstowego
* ustawia różne rodzaje tabulatorów, wykorzystując selektor tabulatorów
* sprawdza liczbę wyrazów, znaków, wierszy i akapitów w dokumencie tekstowym za pomocą **Statystyki wyrazów**
 | * kopiuje formatowanie pomiędzy fragmentami tekstu, korzystając z **Malarza formatów**
* sprawdza poprawność ortograficzną tekstu za pomocą słownika ortograficznego
* wyszukuje wyrazy bliskoznaczne, korzystając ze słownika synonimów
* zamienia określone wyrazy w całym dokumencie tekstowym, korzystając z opcji **Znajdź i zamień**
 | * przygotowuje estetyczne projekty dokumentów tekstowych do wykorzystania w życiu codziennym, takie jak: zaproszenia na uroczystości, ogłoszenia, podania, listy
 |
| * wstawia obrazy do dokumentu tekstowego
* wstawia tabele do dokumentu tekstowego
 | * zmienia położenie obrazu względem tekstu
* formatuje tabele w dokumencie tekstowym
* wstawia symbole do dokumentu tekstowego
 | * zmienia kolejność elementów graficznych w dokumencie tekstowym
* wstawia grafiki **SmartArt** do dokumentu tekstowego
* umieszcza w dokumencie tekstowym pola tekstowe i zmienia ich formatowanie
 | * osadza obraz w dokumencie tekstowym
* wstawia zrzut ekranu do dokumentu tekstowego
* rozdziela tekst pomiędzy kilka pól tekstowych, tworząc łącza między nimi
* wstawia równania do dokumentu tekstowego
 | * wstawia do dokumentu tekstowego inne, poza obrazami, obiekty osadzone, np. arkusz kalkulacyjny
 |
| * wykorzystuje style do formatowania różnych fragmentów tekstu
 | * wpisuje informacje do nagłówka i stopki dokumentu
 | * tworzy spis treści z wykorzystaniem stylów nagłówkowych
* dzieli dokument na logiczne części
 | * łączy ze sobą dokumenty tekstowe
* tworzy przypisy dolne i końcowe
 | * przygotowuje rozbudowane dokumenty tekstowe, takie jak referaty i wypracowania
 |
| * współpracuje w grupie, przygotowując e-gazetkę
 | * planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom
 | * wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania e-gazetki
* przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu
 | * wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania e-gazetki
 | * planuje pracę w grupie i współpracuje z jej członkami, przygotowując dowolny projekt
 |
| * przygotowuje prezentację multimedialną i zapisuje ją w pliku
* zapisuje prezentację jako pokaz slajdów
 | * planuje pracę nad prezentacją oraz jej układ
* umieszcza w prezentacji slajd ze spisem treści
* uruchamia pokaz slajdów
 | * projektuje wygląd slajdów zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami dobrych prezentacji
* dodaje do slajdów obrazy, grafiki **SmartArt**
* dodaje do elementów na slajdach animacje i zmienia ich parametry
* przygotowuje niestandardowy pokaz slajdów
* nagrywa zawartość ekranu i umieszcza nagranie w prezentacji
 | * wyrównuje elementy na slajdzie w pionie i w poziomie oraz względem innych elementów
* dodaje do slajdów dźwięki i filmy
* dodaje do slajdów efekty przejścia
* dodaje do slajdów hiperłącza i przyciski akcji
 | * przygotowuje prezentacje multimedialne, wykorzystując narzędzia nieomówione na lekcji
 |
| * nagrywa film kamerą cyfrową lub z wykorzystaniem smartfona
* tworzy projekt filmu w programie Shotcut
 | * przestrzega zasad poprawnego nagrywania filmów wideo
* dodaje nowe klipy do projektu filmu
 | * wymienia rodzaje formatów plików filmowych
* dodaje przejścia między klipami w projekcie filmu
* usuwa fragmenty filmu
* zapisuje film w różnych formatach wideo
 | * dodaje napisy do filmu
* dodaje filtry do scen w filmie
* dodaje ścieżkę dźwiękową do filmu
 | * przygotowuje projekt filmowy o przemyślanej i zaplanowanej fabule, z wykorzystaniem różnych możliwości programu Shotcut
 |

**Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 8 szkoły podstawowej**

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
	* wymienia etapy rozwiązywania problemów,
	* wyjaśnia, czym jest algorytm,
	* buduje algorytmy do rozwiązywania problemów,
	* wskazuje specyfikację problemu (dane, wyniki),
	* przedstawia algorytm w postaci listy kroków oraz schematu blokowego,
	* tłumaczy, na czym polega sytuacja warunkowa w algorytmie,
	* omawia możliwości wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w różnych dziedzinach.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
	* wyjaśnia, co to znaczy programować,
	* wyjaśnia, na czym polega iteracja (powtarzanie),
	* stosuje pętlę powtórzeniową w tworzonych programach,
	* stosuje sytuację warunkową w tworzonych programach,
	* wykorzystuje zmienne podczas programowania,
	* tworzy procedury z parametrami i bez parametrów,
	* oblicza największy wspólny dzielnik, wykorzystując algorytm Euklidesa,
	* wskazuje największą liczbę w zbiorze, stosując algorytm wyszukiwania,
	* porządkuje elementy w zbiorze metodą wybierania, połowienia i zliczania,
	* wskazuje różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym (maszynowym),
	* wskazuje różnice pomiędzy kompilatorem a interpreterem,
	* wyjaśnia, czym jest arkusz kalkulacyjny, wiersz, kolumna i komórka tabeli,
	* wskazuje adres komórki oraz zakres komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
	* samodzielnie buduje formuły do wykonywania prostych obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,
	* stosuje formuły wbudowane w program do wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,
	* kopiuje formuły, stosując adresowanie względne, bezwzględne oraz mieszane,
	* sprawdza warunek logiczny w arkuszu kalkulacyjny, korzystając z funkcji JEŻELI,
	* dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
	* zmienia szerokość kolumn i wysokość wierszy tabeli arkusza kalkulacyjnego,
	* zmienia wygląd komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
	* dodaje i formatuje obramowanie komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
	* scala ze sobą wiele komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
	* wykorzystuje funkcję zawijania tekstu, aby zmieścić w jednej komórce dłuższe teksty,
	* zmienia format danych wpisanych do komórek arkusza kalkulacyjnego,
	* drukuje tabele utworzone w arkuszu kalkulacyjnym,
	* przedstawia na wykresie dane zebrane w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
	* dobiera odpowiedni typ wykresu do rodzaju danych zebranych w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
	* wstawia do dokumentu tekstowego tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego,
	* wstawiając tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego, odróżnia obiekt osadzony od obiektu połączonego,
	* korzysta z algorytmów liniowego, warunkowego oraz iteracyjnego podczas pracy w arkuszu kalkulacyjnym,
	* sortuje dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego w określonym porządku,
	* wyświetla tylko wybrane dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzystając z funkcji filtrowania.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
	* korzysta z różnych urządzeń peryferyjnych,
	* wyszukuje w internecie informacje i dane różnego rodzaju (tekst, obrazy, muzykę, filmy),
	* sprawnie posługuje się urządzeniami elektronicznymi takimi jak skaner, drukarka, aparat fotograficzny, kamera,
	* prawidłowo nazywa programy, narzędzia i funkcje, z których korzysta,
	* wyjaśnia działanie narzędzi, z których korzysta.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
	* współpracuje z innymi, wykonując złożone projekty,
	* określa etapy wykonywania złożonego projektu grupowego,
	* komunikuje się z innymi przez sieć lokalną oraz przez internet, wykorzystując komunikatory,
	* wysyła i odbiera pocztę elektroniczną,
	* selekcjonuje i ocenia krytycznie informacje znalezione w internecie,
	* omawia najważniejsze wydarzenia w historii rozwoju komputerów, internetu i oprogramowania.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
	* przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
	* wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,
	* przestrzega postanowień licencji na oprogramowanie i materiały pobrane z internetu,
	* przestrzega zasad etycznych, korzystając z komputera i internetu,
	* dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu,
	* przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu,
	* wie, czym jest netykieta, i przestrzega jej zasad, korzystając z internetu.

**Wymagania na poszczególne oceny**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ocena** |  |  |
|  **stopień dopuszczającyUczeń:** |  **stopień dostatecznyUczeń:** |  **stopień dobryUczeń:** |  **stopień bardzo dobryUczeń:** |  **stopień celującyUczeń:** |
| * omawia zastosowanie oraz budowę arkusza kalkulacyjnego
* określa adres komórki
* wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego
* formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki)
 | * określa zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego
* dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli
 | * tworzy proste formuły obliczeniowe
* wyjaśnia, czym jest adres względny
 | * kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne
 | * samodzielnie tworzy i kopiuje skomplikowane formuły obliczeniowe
 |
| * rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym
 | * stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z kreatora
 | * wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym
* ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości
* w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane
 | * korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje
* stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych
 | * stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby
 |
| * wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego
 | * omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu
 | * dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych
 | * tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych
 | * tworzy rozbudowane wykresy dla wielu serii danych
 |
| * korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków
 | * zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie
 | * sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym
 | * tworzy prosty model (na przykładzie rzutu sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym
* stosuje filtry niestandardowe
 | * przygotowuje rozbudowane arkusze kalkulacyjne korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z innych przedmiotów
 |
| * definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie
* podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu
 | * wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, schemat blokowy, lista kroków
* poprawnie formułuje problem do rozwiązania
* wyjaśnia różnice między interaktywnym a skryptowym trybem pracy
* stosuje odpowiednie polecenie języka C++, aby wyświetlić tekst na ekranie
* omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym
* tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne
 | * wymienia przykładowe środowiska programistyczne
* wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu
* opisuje etapy rozwiązywania problemów
* opisuje etapy powstawania programu komputerowego
* zapisuje proste polecenia języka C++
 | * pisze proste programy w trybie skryptowym języka C++
 | * zapisuje algorytmy różnymi sposobami oraz pisze programy o większym stopniu trudności
 |
| * tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach
* pisze proste programy w trybie skryptowym języka C++ z wykorzystaniem zmiennych
 | * wykonuje obliczenia w języku C++
* omawia działanie operatorów arytmetycznych
* stosuje tablice w języku C++ oraz operatory logiczne
 | * wykorzystuje instrukcję warunkową if oraz if else w programach
* wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach
* wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for
* definiuje funkcje w języku C++ i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości
 | * buduje złożone schematy blokowe służące do przedstawiania skomplikowanych algorytmów
* konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach
* pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje
* wyjaśnia, jakie błędy zwraca interpreter
* czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie
 | * pisze programy w języku C++ do rozwiązywanie zadań matematycznych
* tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym
 |
| * wyjaśnia działanie operatora modulo
* wyjaśnia algorytm badania podzielności liczb
 | * zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania podzielności liczb naturalnych
* wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną while
 | * omawia algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem i z dzieleniem – zapisuje go w wybranej postaci
* wyjaśnia algorytm wyodrębniania cyfr danej liczby i zapisuje go w wybranej postaci
 | * wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną while a pętlą for
* pisze programy obliczające NWD, stosując algorytm Euklidesa, oraz wypisujące cyfry danej liczby
* wyjaśnia różnice między algorytmem Euklidesa w wersjach z odejmowaniem i z dzieleniem
 | * pisze programy wykorzystujące algorytmy Euklidesa (np. obliczający NWW) oraz wyodrębniania cyfr danej liczby
 |
| * wyjaśnia potrzebę wyszukiwania informacji w zbiorze
* określa różnice między wyszukiwaniem w zbiorach uporządkowanym i nieuporządkowanym
* sprawdza działanie programów wyszukujących element w zbiorze
 | * zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym, w tym elementu największego i najmniejszego
* zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym metodą połowienia
* implementuje grę w zgadywanie liczby
 | * implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym
* omawia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania metodą połowienia
* implementuje algorytm wyszukiwania największej wartości w zbiorze
 | * samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia, w tym elementu największego i najmniejszego
* implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia
 | * samodzielnie modyfikuje i optymalizuje algorytmy wyszukiwania
 |
| * wyjaśnia potrzebę porządkowania danych
* sprawdza działanie programu sortującego dla różnych danych
 | * zapisuje w wybranej formie algorytm porządkowania metodami przez wybieranie oraz przez zliczanie
* omawia implementację algorytmu sortowania przez wybieranie
* stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia, jak działają
 | * omawia implementację algorytmu sortowania przez zliczanie
* omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmów sortowania przez wybieranie oraz przez zliczanie
 | * implementuje algorytmy porządkowania metodami przez wybieranie oraz przez zliczanie
* wprowadza modyfikacje w implementacji algorytmów porządkowania przez wybieranie oraz przez zliczanie
 | * samodzielnie modyfikuje i optymalizuje programy sortujące metodą przez wybieranie, metodą przez zliczanie
 |
| * bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności
 | * bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej
* wprowadza dane do zaprojektowanych tabel
 | * przygotowuje dokumentację imprezy, wykonuje obliczenia, projektuje tabele oraz wykresy
* współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem
 | * bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, przygotowuje zestawienia, drukuje wyniki
* współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem
 | * bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, tworzy zestawienia zawierające zaawansowane formuły, wykresy oraz elementy graficzne
* współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera
 |
| * aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności
* testuje grę na różnych etapach
* współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem
 | * bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry
* współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem
 | * programuje wybrane funkcje i elementy gry
* opracowuje opis gry
 | * implementuje i optymalizuje kod źródłowy gry, korzystając z wypracowanych założeń
 | * rozbudowuje grę o nowe elementy
* współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera
 |
| * aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności – znalezienie informacji w internecie, umieszczenie ich w chmurze
 | * współpracuje z innymi podczas pracy nad projektem
* analizuje zebrane dane
* tworzy projekt prezentacji multimedialnej
 | * aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania
* tworzy prezentację wg projektu zaakceptowanego przez zespół
 | * aktywnie uczestniczy w pracach zespołu
* analizuje i weryfikuje pod względem merytorycznym i technicznym przygotowaną prezentację
 | * współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera
* wzbogaca prezentację o elementy podnoszące jej walory estetyczne i merytoryczne
 |
| * aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności
* bierze aktywny udział w dyskusji nad wyborem atrakcyjnego zawodu wymagającego kompetencji informatycznych
 | * gromadzi informacje dotyczące wybranych zawodów, umieszcza je w zaprojektowanych tabelach i dokumentach tekstowych
 | * aktywnie uczestniczy w pracach zespołu
* projektuje tabele do zapisywania informacji o zawodach
* weryfikuje i formatuje przygotowane dokumenty tekstowe
 | * aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, weryfikuje opracowane treści i łączy wszystkie dokumenty w całość
 | * aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, przyjmuje rolę lidera
* podczas dyskusji przyjmuje funkcję moderatora
 |