**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 dopuszczający Uczeń:** | **Stopień dostateczny Uczeń:** | **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 dopuszczający Uczeń:** | **Stopień dostateczny Uczeń:** | **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 dopuszczający Uczeń:** | **Stopień dostateczny Uczeń:** | **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 dopuszczający Uczeń:** | **stopień dostateczny Uczeń:** | **stopień dobry Uczeń:** | **stopień bardzo dobry Uczeń:** | **stopień celujący Uczeń:** |
| * 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 |