**INFORMATYKA**

**KL IV, V, VII, VIII**

Uczeń w semestrze ma prawo do zgłoszenia 1 nieprzygotowania w semestrze.

1. **Ćwiczenia praktyczne** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:
   * wartość merytoryczną,
   * stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia,
   * dokładność wykonania polecenia,
   * indywidualne rozwiązania zastosowane przez ucznia,
   * staranność i estetykę.
2. **Sprawdziany** są przeprowadzane w formie pisemnej i praktycznej, a ich celem jest sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia.
   * Sprawdzian planuje się na zakończenie działu.
   * Uczeń jest informowany o planowanym sprawdzianie z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem . Przed sprawdzianem nauczyciel podaje jej zakres programowy.
   * Sprawdzian może poprzedzać lekcja powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.
   * Kryteria oceniania sprawdzianu, jego poprawy oraz sposób przechowywania prac są zgodne z WSO.
   * Sprawdzian umożliwia sprawdzenie wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych, od koniecznego do wykraczającego.
   * Zasady przeliczania oceny punktowej na stopień szkolny są zgodne z WSO.
   * Zadania ze sprawdzianu są przez nauczyciela omawiane po oddaniu prac.
3. **Kartkówki** są przeprowadzane w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia z zakresu programowego ostatnich jednostek lekcyjnych (maksymalnie trzech).

Kartkówka powinna być tak skonstruowana, aby uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.

* + Kartkówka jest oceniana w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na ocenę zgodnie z zasadami WSO.
  + Zasady przechowywania kartkówek reguluje WSO.

1. **Praca domowa** jest praktyczną, pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.
   * Pracę domową uczeń wykonuje na komputerze (i zapisuje ją w odpowiednim miejscu wskazanym przez nauczyciela) lub w innej formie zleconej przez nauczyciela. Uczeń może dwa razy zgłosić brak zadania domowego, następny brak zadania to ocena niedostateczna.
   * Brak pracy domowej jest oceniany zgodnie z umową między nauczycielem a uczniami, z uwzględnieniem zapisów WSO.
   * Błędnie wykonana praca domowa jest dla nauczyciela sygnałem mówiącym o konieczności wprowadzenia dodatkowych ćwiczeń utrwalających umiejętności i nie może być oceniona negatywnie.
   * Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę samodzielność, poprawność i estetykę wykonania.
2. **Aktywność i praca ucznia na lekcji są oceniane** (jeśli WSO nie stanowi inaczej), zależnie od ich charakteru, za pomocą plusów i minusów.
   * Plus uczeń może uzyskać m.in. za: samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką poprawną odpowiedź ustną, aktywną pracę w grupie, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązywaniu problemu, przygotowanie do lekcji, inicjatywę przy rozwiązywaniu problemów, znalezienie nieszablonowych rozwiązań.
   * Minus uczeń może uzyskać m.in. za nieprzygotowanie do lekcji (np. brak podręcznika, plików potrzebnych do wykonania zadania).
   * Sposób przeliczania plusów i minusów na oceny jest zgodny z umową między nauczycielem a uczniami, z uwzględnieniem zapisów WSO.
3. **Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:
   * wartość merytoryczną pracy,
   * stopień zaangażowania w wykonanie pracy,
   * estetykę wykonania,
   * wkład pracy ucznia,
   * sposób prezentacji,
   * oryginalność i pomysłowość pracy.
4. Szczególne osiągnięcia uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych (szkolnych i międzyszkolnych), są oceniane zgodnie z zasadami zapisanymi w WSO.

**Klasa IV**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tytuł w podręczniku** | **Numer i temat lekcji** | **Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca)**  **Uczeń:** | **Wymagania podstawowe (ocena dostateczna)**  **Uczeń:** | **Wymagania rozszerzające (ocena dobra)**  **Uczeń:** | **Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra)**  **Uczeń:** | **Wymagania wykraczające (ocena celująca)**  **Uczeń:** |
| **Dział 1. Trzy, dwa, jeden… start! Nieco wieści z krainy komputerów** | | | | | | |
| **1.1.Nauka jazdy.** Co można robić w pracowni? | 1. Nauka jazdy. Co można robić w pracowni? | • 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 zajęciach komputerowych | | | | |
| **1.2.Od abakusa…** krótko o historii komputera | 2. Od abakusa… krótko o historii komputera | • wskazuje okres, w którym powstał pierwszy komputer  • wyjaśnia, do czego był używany pierwszy komputer | • wymienia najważniejsze wydarzenia z historii komputerów | • określa przedziały czasowe, w których powstawały maszyny liczące i komputery  • wymienia nazwy pierwszych modeli komputerów  • charakteryzuje nośniki danych i wypowiada się na temat ich pojemności | • wymienia etapy rozwoju maszyny liczącej i komputera | • przedstawia historię powstawania maszyn liczących na tle rozwoju cywilizacyjnego  • omawia wkład polskich matematyków w odczytanie kodu maszyny szyfrującej Enigma  • omawia historię rozwoju smartfona |
| **1.3.Nie tylko procesor.** O tym, co w środku komputera i na zewnątrz | 3. Nie tylko procesor. O tym, co w środku komputera i na zewnątrz | • wyjaśnia, czym jest komputer  • wymienia elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego  • podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera | • 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 przeznaczenie trzech spośród elementów, z których jest zbudowany komputer  • wymienia po trzy urządzenia wejścia i wyjścia | • wyjaśnia zastosowanie pięciu spośród elementów, z których jest zbudowany komputer  • klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera lub wyprowadzające dane z komputera | • podaje przykłady zawodów (inne niż w podręczniku), które wymagają używania programów komputerowych, ocenia przydatność komputera w wykonywaniu tych zawodów |
| **1.4. Systemowe operacje i szczotka.** O systemach, programach i plikach. | 4. Systemowe operacje i szczotka. O systemach, programach i plikach. | • określa, jaki system operacyjny jest zainstalowany na szkolnym i domowym komputerze  • odróżnia plik od folderu | • wyjaśnia pojęcia: program komputerowy i system operacyjny  • rozróżnia elementy wchodzące w skład nazwy pliku  • z pomocą nauczyciela tworzy folder i porządkuje jego zawartość | • wymienia nazwy przynajmniej trzech systemów operacyjnych  • wskazuje różnice w zasadach użytkowania programów komercyjnych i niekomercyjnych  • wyjaśnia różnice między plikiem i folderem  • rozpoznaje znane typy plików na podstawie ich rozszerzeń  • samodzielnie porządkuje zawartość folderu | • wskazuje przynajmniej trzy płatne programy używane podczas pracy na komputerze i ich darmowe odpowiedniki | • przedstawia we wskazanej formie historię systemu operacyjnego Windows lub Linux |
| **Dział 2. Malowanie na ekranie. Nie tylko proste rysunki w programie MS Paint** | | | | | | |
| **2.1. Wiatr w żagle.** Zwielokrotnianie obiektów | 1. Wiatr w żagle. Zwielokrotnianie obiektów | • ustawia wielkość obrazu  • tworzy prosty rysunek statku bez wykorzystania kształtu **Krzywa** | • używa klawisza **Shift** podczas rysowania pionowych i poziomych linii  • tworzy kopię obiektu z użyciem klawisza **Ctrl** | • tworzy rysunek statku z wielokrotnym wykorzystaniem kształtu **Krzywa** | • tworzy rysunek statku ze szczególną starannością i dbałością o szczegóły | • przygotowuje w grupie prezentację poświęconą okrętom z XV–XVIII wieku |
| **2.2. W poszukiwaniu nowych lądów.** Praca w dwóch oknach | 2. W poszukiwaniu nowych lądów. Praca w dwóch oknach | • tworzy proste tło obrazu  • z pomocą nauczyciela wkleja statki na obraz i zmienia ich wielkość | • rysuje obiekty z wykorzystaniem **Kształtów**, dobierając kolory oraz wygląd konturu i wypełnienia  • używa klawisza **Shift** podczas rysowania koła  • pracuje w dwóch oknach programu Paint | • 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 | • wykonuje grafikę ze starannością i dbałością o detale  • tworzy dodatkowe obiekty i umieszcza je na obrazie marynistycznym | • przygotowuje w grupie prezentację na temat wielkich odkryć geograficznych XV i XVI wieku |
| **2.3. Ptasie trele.** Wklejanie zdjęć i praca z narzędziem Tekst | 3. Ptasie trele. Wklejanie zdjęć i praca z narzędziem Tekst | • dodaje tytuł plakatu • wkleja zdjęcia do obrazu z wykorzystaniem narzędzia **Wklej z** | • dopasowuje wielkość zdjęć do wielkości obrazu  • rozmieszcza elementy na plakacie  • wstawia podpisy do zdjęć, dobierając krój, rozmiar i kolor czcionk | • usuwa zdjęcia i tekst z obrazu  • stosuje narzędzie **Selektor kolorów** | • dodaje do tytułu efekt cienia liter | • tworzy zaproszenie na uroczystość szkolną |
| **2.4. Nie tylko pędzlem.** Pisanie i ilustrowanie tekstu – zadania projektowe | 4. Nie tylko pędzlem. Pisanie i ilustrowanie tekstu – zadania projektowe | • w grupie tworzy ilustracje dotyczące wiersza własnego bądź podanego w podręczniku | | | | |
| **Dział 3. Żeglowanie po oceanie informacji. Bezpieczne korzystanie z internetu** | | | | | | |
| **3.1. W sieci.** Wstęp do Internetu | 1. W sieci. Wstęp do Internetu | • wyjaśnia, czym jest internet | • wymienia zastosowania internetu | • wymienia najważniejsze wydarzenia z historii internetu | • omawia kolejne wydarzenia z historii internetu | • tworzy w grupie plakat przedstawiający rozwój internetu w Polsce |
| **3.2. Nie daj się wciągnąć w sieć.** O bezpieczeństwie w Internecie | 2. Nie daj się wciągnąć w sieć. O bezpieczeństwie w Internecie | • wymienia zagrożenia czyhające na użytkowników sieci  • podaje zasady bezpiecznego korzystania z internetu  • wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia | • stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu | • omawia korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi sposobami wykorzystania internetu | • dba o zabezpieczenie swojego komputera przed zagrożeniami internetowymi | • wykonuje w grupie plakat promujący bezpieczne zachowania w internecie z wykorzystaniem dowolnej techniki plastyczne |
| **3.3. Szukać każdy może.** O wyszukiwaniu informacji w Internecie i korzystaniu z nich | 3. Szukać każdy może. O wyszukiwaniu informacji w Internecie i korzystaniu z nich | • wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa  • podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej | • 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 | • 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 | • wyszukuje informacje w internecie, korzystając z zaawansowanych funkcji wyszukiwarek | • rozumie pojęcie licencji typu Creative Commons  • tworzy prezentację na wybrany temat wykorzystując materiały znalezione w internecie |
| **Dział 4. Z kotem za pan brat. Programujemy w Scratchu** | | | | | | |
| **4.1. Pierwsze koty za płoty.** Wprowadzenie do programu Scratch | 1. Pierwsze koty za płoty. Wprowadzenie do programu Scratch | • buduje prosty skrypt określający ruch duszka po scenie  • uruchamia skrypty zbudowane w programie oraz zatrzymuje ich działanie | • zmienia tło sceny  • zmienia wygląd i nazwę postaci | • stosuje blok powodujący powtarzanie poleceń  • określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku  • stosuje bloki powodujące obrót duszka | • dodaje nowe duszki do projektu | • tworzy nowe duszki w edytorze programu i buduje skrypty określające ich zachowanie na scenie |
| **4.2.Małpie figle.** O sterowaniu postacią | 2.Małpie figle. O sterowaniu postacią | • buduje prosty skrypt określający sterowanie duszkiem za pomocą klawiatury  • usuwa duszki z projektu | • zmienia wielkość duszków • dostosowuje tło sceny do tematyki gry | • stosuje blok, na którym 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 wykonanie przez duszka kroków wstecz | • używa bloków określających styl obrotu duszka | • tworzy grę o zadanej tematyce, uwzględniając w niej własne pomysły |
| **4.3. Niech wygra najlepszy.** Jak policzyć punkty w programie Scratch? | 3. Niech wygra najlepszy. Jak policzyć punkty w programie Scratch? | • buduje prosty skrypt powodujący wykonanie mnożenia dwóch liczb | • używa narzędzia **Tekst** do wykonania tła z instrukcją gry  • tworzy zmienne i ustawia ich wartości | • określa w skrypcie losowanie wartości zmiennych  • określa w skrypcie wyświetlenie działania z wartościami zmiennych oraz pola do wpisania odpowiedzi  • stosuje blok określający instrukcję warunkową oraz blok powodujący powtarzanie poleceń | • łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści  • objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu | • tworzy projekt prostego kalkulatora wykonującego dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie dwóch liczb podanych przez użytkownika |
| **Dział 5. Klawiatura zamiast pióra. Piszemy w programie MS Word** | | | | | | |
| **5.1. Na skróty.** O skrótach klawiszowych w programie MS Word | 1. Na skróty. O skrótach klawiszowych w programie MS Word | • używa skrótów klawiszowych: kopiuj, wklej i zapisz  • stosuje podczas pracy z dokumentem skróty klawiszowe podane w tabeli w karcie pracy | • wymienia i stosuje podstawowe skróty klawiszowe używane do formatowania tekstu | • wymienia i stosuje skróty klawiszowe dotyczące zaznaczania i usuwania tekstu | • sprawnie stosuje różne skróty klawiszowe używane podczas pracy z dokumentem | • przygotowuje planszę prezentującą co najmniej 12 skrótów klawiszowych |
| **5.2. Idziemy do kina.** Jak poprawnie przygotować notatkę o filmie? | 2. Idziemy do kina. Jak poprawnie przygotować notatkę o filmie? | • stosuje podstawowe opcje formatowania tekstu dostępne w kartach | • wyjaśnia pojęcia: *akapit*, *interlinia*, *formatowanie tekstu*, *miękki enter*, *twarda spacja*  • pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając podstawowych opcji edytora tekstu | • wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów  • stosuje opcję **Pokaż wszystko**, aby sprawdzić poprawność formatowania | • tworzy poprawnie sformatowane teksty  • ustawia odstępy między akapitami i interlinię | • opracowuje w grupie planszę przedstawiającą podstawowe reguły pisania w edytorze tekstu |
| **5.3. Zapraszamy na przyjęcie.** O formatowaniu tekstu | 3. Zapraszamy na przyjęcie. O formatowaniu tekstu | •zapisuje menu w dokumencie tekstowym | • wymienia i stosuje opcje wyrównywania tekstu względem marginesów  • wstawia obiekt **WordArt** | • formatuje obiekt **WordArt** | • tworzy menu z zastosowaniem różnych opcji formatowania tekstu | • opracowuje plan przygotowań do podróży |
| **5.4. Kolejno odlicz!** Style i numerowanie | 4. Kolejno odlicz! Style i numerowanie | • tworzy listy jednopoziomowe, wykorzystując narzędzie **Numerowanie** | • używa gotowych stylów do formatowania tekstu w dokumencie  • stosuje listy wielopoziomowe dostępne w edytorze tekstu | • tworzy nowy styl do formatowania tekstu  • modyfikuje istniejący styl  • definiuje listy wielopoziomowe | • dobiera rodzaj listy do tworzonego dokumentu | • przygotowuje kronikę dotyczącą 8–10 wynalazków, wykorzystując różne narzędzia dostępne w edytorze tekstu |
| **5.5. Nasze pasje.** Tworzenie albumu – zadania projektowe | 5. Nasze pasje. Tworzenie albumu – zadania projektowe | • w grupie tworzy karty do albumu na temat zainteresowań | | | | |

**Klasa V**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tytuł w podręczniku** | **Numer i temat lekcji** | **Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:** | **Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:** | **Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:** | **Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobre) Uczeń:** | **Wymagania wykraczające (ocena celujące) Uczeń:** |
| **Dział 1. Klawiatura zamiast pióra. Piszemy w programie MS Word** | | | | | | |
| 1.1. Dokumenty bez tajemnic. Powtórzenie wybranych wiadomości o programie MS Word | 1. Dokumenty bez tajemnic. Powtórzenie wybranych wiadomości o programie MS Word | * zmienia krój czcionki * zmienia wielkość czcionki | * ustawia pogrubienie, pochylenie (kursywę) i podkreślenie tekstu * zmienia kolor tekstu * wyrównuje akapit na różne sposoby * umieszcza w dokumencie obiekt **WordArt** i formatuje go | * 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 | * formatuje dokument tekstowy według podanych wytycznych * używa opcji **Pokaż wszystko** do sprawdzenia formatowania tekstu * dodaje wcięcia na początku akapitów | * samodzielnie dopasowuje formatowanie dokumentu do jego treści, wykazując się wysokim poziomem estetyki * przygotowuje w grupie plakat informujący o określonym wydarzeniu |
| 1.2. Komórki, do szeregu! Świat tabel | 2. i 3. Komórki, do szeregu! Świat tabel | * wymienia elementy, z których składa się tabela * wstawia do dokumentu tabelę o określonej liczbie kolumn i wierszy | * dodaje do tabeli kolumny i wiersze * usuwa z tabeli kolumny i wiersze * wybiera i ustawia styl tabeli z dostępnych w edytorze tekstu | * zmienia kolor wypełnienia komórek oraz ich obramowania * formatuje tekst w komórkach | * korzysta z narzędzia **Rysuj tabelę**do dodawania, usuwania oraz zmiany wyglądu linii tabeli | * używa tabeli do porządkowania różnych danych wykorzystywanych w życiu codziennym * używa tabeli do przygotowania krzyżówki |
| 1.3. Nie tylko tekst. o wstawianiu ilustracji | 4. i 5. Nie tylko tekst. o wstawianiu ilustracji | * zmienia tło strony dokumentu * dodaje do tekstu obraz z pliku * wstawia do dokumentu kształty | * dodaje obramowanie strony * wyróżnia tytuł dokumentu za pomocą opcji **WordArt** * zmienia rozmiar i położenie wstawionych elementów graficznych | * zmienia obramowanie i wypełnienie kształtu * formatuje obiekt **WordArt** | * używa narzędzi z karty **Formatowanie** do podstawowej obróbki graficznej obrazów | * przygotowuje w grupie komiks przestawiający krótką, samodzielnie wymyśloną historię |
| 1.4 Przyrodnicze wędrówki. Tworzenie atlasu – zadanie projektowe | 6. i 7. Przyrodnicze wędrówki. Tworzenie atlasu – zadanie projektowe | * współpracuje w grupie podczas tworzenia projektu * wykorzystuje poznane narzędzia do formatowania tekstu * wstawia do dokumentu obrazy, kształty, obiekty **WordArt** oraz zmienia ich wygląd * zmienia tło strony oraz dodaje obramowanie | | | | |
| **Dział 2. Kocie sztuczki. Więcej funkcji programu Scratch** | | | | | | |
| 2.1. Plan to podstawa. o rozwiązywaniu problemów | 8. i 9. Plan to podstawa. o rozwiązywaniu problemów | * ustala cel wyznaczonego zadania | * zbiera dane potrzebne do zaplanowania wycieczki * osiąga wyznaczony cel bez wcześniejszej analizy problemu | * analizuje trasę wycieczki i przestawia różne sposoby jej wyznaczenia * wybiera najlepszą trasę wycieczki | * buduje w programie Scratch skrypt liczący długość trasy | * formułuje zadanie dla kolegów i koleżanek z klasy |
| 2.2. w poszukiwaniu skarbu. Jak przejść przez labirynt | 10. i 11. W poszukiwaniu skarbu. Jak przejść przez labirynt | * wczytuje do gry gotowe tło z pulpitu * dodaje do projektu postać z biblioteki | * rysuje tło gry np. w programie Paint * ustala miejsce obiektu na scenie przez podanie jego współrzędnych | * buduje skrypty do przesuwania duszka za pomocą klawiszy | * dodaje drugi poziom gry * używa zmiennych | * dodaje do gry dodatkowe postaci poruszające się samodzielnie i utrudniające graczowi osiągnięcie celu * przygotowuje projekt, który przedstawia ruch słońca na niebie |
| 2.3. Scena niczym kartka.O rysowaniu w programie Scratch | 12. i 13. Scena niczym kartka.O rysowaniu w programie Scratch | * buduje skrypty do przesuwania duszka po scenie * korzysta z bloków z kategorii **Pisak** do rysowania linii na scenie podczas ruchu duszka | * zmienia grubość, kolor i odcień pisaka | * buduje skrypt do rysowania kwadratów | * buduje skrypty do rysowania dowolnych figur foremnych | * tworzy skrypt, dzięki któremu duszek napisze określone słowo na scenie |
| 2.4. Od wielokąta do rozety. Tworzenie bardziej skomplikowanych rysunków | 14. i 15. Od wielokąta do rozety. Tworzenie bardziej skomplikowanych rysunków | * buduje skrypty do rysowania figur foremnych | * wykorzystuje skrypty do rysowania figur foremnych przy budowaniu skryptów do rysowania rozet * korzysta z opcji **Tryb Turbo** | * korzysta ze zmiennych określających liczbę boków i ich długość | * wykorzystuje bloki z kategorii **Wyrażenia** do obliczenia kątów obrotu duszka przy rysowaniu rozety | * buduje skrypt wykorzystujący rysunek składający się z trzech rozet |
| **Dział 3. Prawie jak w kinie. Ruch i muzyka w programie MS PowerPoint** | | | | | | |
| 3.1.Tekst i obraz. Jak stworzyć najprostszą prezentację? | 16. i 17. Tekst i obraz. Jak stworzyć najprostszą prezentację? | * dodaje slajdy do prezentacji * wpisuje tytuł prezentacji na pierwszym slajdzie | * wybiera motyw dla tworzonej prezentacji * zmienia wariant motywu | * dodaje obrazy, dopasowuje ich wygląd i położenie * stosuje zasady tworzenia prezentacji | * przygotowuje czytelne slajdy | * zbiera materiały, planuje i tworzy prezentację na określony temat |
| 3.2. Wspomnienia z… Tworzymy album fotograficzny | 18. Wspomnienia z… Tworzymy album fotograficzny | * korzysta z opcji **Album fotograficzny** i dodaje do niego zdjęcia z dysku | * dodaje podpisy pod zdjęciami * zmienia układ obrazów w albumie | * formatuje wstawione zdjęcia, korzystając z narzędzi w zakładce **Formatowanie** | * wstawia do albumu pola tekstowe i kształty * usuwa tło ze zdjęcia | * samodzielnie przygotowuje prezentację przedstawiającą określoną historię, uzupełnioną o ciekawe opisy * wstawia do prezentacji obiekt i formatuje go |
| 3.3.Wprawić świat w ruch. Przejścia i animacje w prezentacji | 19. i 20. Wprawić świat w ruch. Przejścia i animacje w prezentacji | * tworzy prezentację ze zdjęciami | * wstawia do prezentacji obiekt **WordArt** * dodaje przejścia między slajdami * dodaje animacje do elementów prezentacji | * określa czas trwania przejścia między slajdami * określa czas trwania animacji | * dodaje dźwięki do przejść i animacji | * ustawia przejścia między slajdami i animacje, dostosowując czas ich trwania do zawartości prezentacji * wstawia do prezentacji obrazy wykonane w programie Paint i dodaje do nich **Ścieżki ruchu** |
| 3.4. Nie tylko ilustracje. Dźwięk i wideo w prezentacji | 21. Nie tylko ilustracje. Dźwięk i wideo w prezentacji | * dodaje do prezentacji muzykę z pliku * dodaje do prezentacji film z pliku | * ustawia odtwarzanie wstawionej muzyki na wielu slajdach * ustawia odtwarzanie dźwięku w pętli * zmienia moment odtworzenia dźwięku lub filmu na **Automatycznie** lub **Po kliknięciu** | * zapisuje prezentację jako plik wideo | * korzysta z dodatkowych ustawień dźwięku: stopniowej zmiany głośności oraz przycinania * korzysta z dodatkowych ustawień wideo: stopniowe rozjaśnianie i ściemnianie oraz przycinanie | * wykorzystuje w prezentacji samodzielnie nagrane dźwięki i filmy |
| 3.5. Krótka historia. Sterowanie animacją. | 22. i 23. Krótka historia. Sterowanie animacją. | * tworzy prostą prezentację z obrazami pobranymi z internetu | * dodaje do prezentacji dodatkowe elementy: kształty i pola tekstowe | * formatuje dodatkowe elementy wstawione do prezentacji | * zmienia kolejność i czas trwania animacji, dopasowując je do historii przedstawionej w prezentacji | * przedstawia w prezentacji dłuższą historię, wykorzystując przejścia, animacje i korzysta z zaawansowanych ustawień |
| **Dział 4. Bieganie po ekranie. Poznajemy program Pivot Animator** | | | | | | |
| 4.1. Patyczaki w ruchu. Tworzenie prostych animacji | 24. i 25. Patyczaki w ruchu. Tworzenie prostych animacji | * omawia budowę okna programu Pivot Animator * tworzy prostą animację składającą się z kilku klatek | * dodaje tło do animacji | * tworzy animację składającą się z większej liczby klatek, przedstawiającą radosną postać | * tworzy płynne animacje | * tworzy animacje przedstawiające krótkie historie * przygotowuje animację przedstawiającą idącą postać |
| 4.2. Animacje od kuchni. Tworzenie własnych postaci | 26. i 27. Animacje od kuchni. Tworzenie własnych postaci | * uruchamia okno tworzenia postaci | * tworzy postać kucharza w edytorze postaci i dodaje ją do projektu | * edytuje dodaną postać * tworzy rekwizyty dla postaci | * tworzy animację z wykorzystaniem stworzonej przez siebie postaci | * przygotowuje w grupie zabawną, kilkuminutową animację * wykorzystuje własne postaci w animacji przestawiającej krótką historię |
| 4.3. Podróż z przeszkodami. Przygotowanie filmu przygodowego – zadanie projektowe | 28. i 29. Podróż z przeszkodami. Przygotowanie filmu przygodowego – zadanie projektowe | * współpracuje w grupie podczas tworzenia projektu * przygotowuje i zmienia tło animacji * samodzielnie tworzy nową postać * przygotowuje animację postaci pokonującej przeszkody * zapisuje plik w formacie umożliwiającym odtworzenie animacji na każdym komputerze | | | | |

**Klasa VII**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tytuł w podręczniku**  **Uczeń:** | | **Numer i temat lekcji**  **Uczeń:** | **Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca)**  **Uczeń:** | **Wymagania podstawowe (ocena dostateczna)**  **Uczeń:** | **Wymagania rozszerzające (ocena dobra)**  **Uczeń:** | **Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra)**  **Uczeń:** | **Wymagania wykraczające (ocena celująca)**  **Uczeń:** |
| **1. KOMPUTER** | | | | | | | |
| **1.1. Komputer i urządzenia cyfrowe** | **1. i 2. Komputer i urządzenia cyfrowe** | | * wymienia dwie dziedziny, w których wykorzystuje się komputer * identyfikuje elementy podstawowego zestawu komputerowego | * wymienia cztery dziedziny, w których wykorzystuje się komputery * opisuje cztery najpopularniejsze rodzaje komputerów: komputer stacjonarny, laptop, tablet, smartfon * nazywa i omawia przeznaczenie popularnych urządzeń peryferyjnych * przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze. | * wymienia sześć dziedzin, w których wykorzystuje się komputery * opisuje rodzaje pamięci masowej * omawia jednostki pamięci masowej * wstawia do dokumentu znaki, korzystając z kodów ASCII | * wymienia osiem dziedzin, w których wykorzystuje się komputery * wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany do zapisywania danych w komputerze | * zamienia liczby z systemu dziesiętnego na dwójkowy i odwrotnie |
| **1.2. Program komputerowy i przepisy prawa** | **3. Program komputerowy i przepisy prawa** | | * wyjaśnia, czym jest program komputerowy * wyjaśnia, czym jest system operacyjny * uruchamia programy komputerowe | * wymienia rodzaje programów komputerowych * wymienia trzy popularne systemy operacyjne dla komputerów. | * przyporządkowuje program komputerowy do odpowiedniej kategorii * wymienia trzy popularne systemy operacyjne dla urządzeń mobilnych * przestrzega zasad etycznych podczas pracy z komputerem. | * samodzielnie instaluje programy komputerowe * wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie | * wymienia i opisuje mniej popularne systemy operacyjne |
| **1.3. Porządkowanie i ochrona dokumentów** | **4. Porządkowanie i ochrona dokumentów** | | * kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, wykorzystując schowek * wyjaśnia, czym jest złośliwe oprogramowanie | * kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, wykorzystując metodę „przeciągnij i upuść” * wyjaśnia, dlaczego należy robić kopie bezpieczeństwa danych * wymienia rodzaje złośliwego oprogramowania | * kompresuje i dekompresuje pliki i foldery, wykorzystując popularne programy do archiwizacji (np. winrar, winzip) oraz funkcje systemu operacyjnego * sprawdza, ile miejsca na dysku zajmują pliki i foldery * zabezpiecza komputer przed wirusami, instalując program antywirusowy | * stosuje skróty klawiszowe do kopiowania, przenoszenia oraz usuwania plików i folderów * zabezpiecza komputer zagrożeniami innymi niż wirusy komputerowe | * ustawia automatyczne tworzenie kopii bezpieczeństwa danych według harmonogramu. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. GRAFIKA KOMPUTEROWA** | | | | | | |
| **2.1. Dokument komputerowy w edytorze grafiki** | | **5. Podstawy grafiki komputerowej** | * otwiera dokument ze wskazanego miejsca * zapisuje dokument we wskazanym miejscu * tworzy nowy dokument w programie GIMP. | * wymienia rodzaje grafiki komputerowej * opisuje zasady tworzenia dokumentu komputerowego * zmienia ustawienia narzędzi programu GIMP. | * wymienia trzy formaty plików graficznych * tworzy w programie GIMP kompozycje z figur geometrycznych * sprawdza rozmiar pliku. | * charakteryzuje rodzaje grafiki komputerowej * zapisuje obrazy w różnych formatach * wyjaśnia, czym jest plik * wyjaśnia, czym jest ścieżka dostępu do pliku. | * samodzielnie wyszukuje narzędzia programu graficznego i odpowiednio ich używa * charakteryzuje formaty graficzne i omawia różnice pomiędzy nimi. |
| **2.1. Dokument komputerowy w edytorze grafiki** | **6. Obróbka zdjęć, skanowanie i drukowanie grafik** | * wymienia trzy sposoby pozyskiwania obrazów cyfrowych * otwiera obraz ze wskazanego pliku * zapisuje zmiany wprowadzone w obrazie * stosuje filtry w programie GIMP. | * wymienia etapy skanowania i drukowania obrazu * wymienia operacje dotyczące koloru możliwe do wykonania w programie GIMP * zapisuje obraz w wybranym formacie * drukuje obraz z pliku. | * ustawia parametry skanowania i drukowania obrazu * wykonuje w programie GIMP operacje dotyczące koloru * korzysta z podglądu wydruku dokumentu. | * wyjaśnia, czym jest rozdzielczość obrazu * charakteryzuje parametry skanowania i drukowania obrazu * poprawia jakość zdjęcia. | * samodzielnie wyszukuje różne narzędzia i poznaje możliwości programu graficznego. |
| **2.2. Kompozycje graficzne w programie GIMP** | **7. Przekształcanie obrazów i praca na warstwach** | * tworzy rysunek za pomocą podstawowych narzędzi programy GIMP i zapisuje ten rysunek w pliku * zaznacza fragmenty obrazu * wykorzystuje schowek do kopiowania i wklejania fragmentów obrazu. | * wyjaśnia różnice między kopiowaniem a wycinaniem fragmentu obrazu * omawia znaczenie warstw obrazu w programie GIMP * tworzy i usuwa warstwy w programie GIMP * umieszcza napisy na obrazie w programie GIMP. | * wyjaśnia, czym jest i do czego służy schowek * używa skrótów klawiszowych do wycinania, kopiowania i wklejania fragmentów obrazu * używa narzędzi selekcji dostępnych w programie GIMP * zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP. | * wyjaśnia różnice pomiędzy ukrywaniem a usuwaniem warstwy * łączy warstwy w obrazach tworzonych w programie GIMP * wskazuje różnice między warstwą tło a innymi warstwami obrazów w programie GIMP. | * samodzielnie wykorzystuje możliwości warstw podczas tworzenia rysunków. |
| **2.2. Kompozycje graficzne w programie GIMP** | **8. Narzędzia selekcji i animacja w programie GIMP** | * zaznacza, kopiuje i wkleja fragmenty obrazu * tworzy animacje z zastosowaniem filtra w programie GIMP. | * stosuje podstawowe narzędzia selekcji * tworzy proste animacje   w programie GIMP   * używa narzędzia   inteligentne nożyce  programu GIMP podczastworzenia fotomontaży. | * wyjaśnia, czym jest selekcja w edytorze graficznym * charakteryzuje narzędzia selekcji dostępne w programie GIMP * używa narzędzi selekcji podczas tworzenia fotomontaży w programie GIMP. | * pracuje na warstwach podczas tworzenia animacji w programie GIMP * korzysta z przekształceń obrazu w programie GIMP. | * tworzy animacje i fotomontaże według własnego pomysłu * korzysta z możliwości dodawania i usuwania obszarów do zaznaczenia. |
| **3. INTERNET** | | | | | | |
| **3.1. Internet jako źródło informacji** | **9. i 10. Internet jako źródło informacji** | * wyjaśnia, czym są sieć komputerowa i internet * przestrzega przepisów prawa, korzystając z internetu. | * sprawnie posługuje się przeglądarką internetową * wymienia rodzaje sieci komputerowych * omawia budowę prostej sieci komputerowej * wyszukuje informacje w internecie * przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z sieci i internetu. | * kopiuje teksty znalezione w interneciei wkleja do innych programów komputerowych * zapamiętuje znalezione strony internetowe w pamięci przeglądarki (w Ulubionych lub w Zakładkach). | * wyjaśnia różnice pomiędzy klasami sieci komputerowych * dopasowuje przeglądarkę internetową do swoich potrzeb. | * wykorzystuje podczas pracy zaawansowane możliwości przeglądarek internetowych (tłumacz, kalkulator, przelicznik miar i walut). |
| **3.2. Sposoby komunikowania się i wymiany informacji za pomocą Internetu** | **11. Sposoby komunikowania się i wymiany informacji za pomocą internetu** | * przestrzega netykiety w trakcie komunikacji przez sieć i internet * odbiera i wysyła pocztę elektroniczną. | * pobiera pliki różnego rodzaju z internetu * dodaje załączniki do wiadomości elektronicznych * przestrzega postanowień licencji, którymi objęte są materiały pobrane z internetu * unika zagrożeń związanych z komunikacją internetową. | * korzysta z komunikatorów internetowych do porozumiewania się ze znajomymi * wkleja pobrane z internetu obrazy do edytora tekstu. | * korzysta z chmury obliczeniowej podczas tworzenia projektów grupowych. | * samodzielnie konfiguruje program do obsługi poczty elektronicznej. |
| **4. ALGORYTMIKA I PROGRAMOWANIE** | | | | | | |
| **4.1. Sposoby przedstawiania algorytmów** | **12. Sposoby przedstawiania algorytmów** | * wyjaśnia, czym jest algorytm. | * wymienia etapy rozwiązywania problemów * opisuje algorytm w postaci listy kroków. | * opisuje algorytm w postaci schematu blokowego. | * samodzielnie buduje złożone schematy blokowe do przedstawiania różnych algorytmów. | * wymienia i opisuje inne sposoby reprezentowania algorytmów (np. drzewo algorytmiczne). |
| **4.2. Programowanie i techniki algorytmiczne** | **13. i 14. Programowanie i techniki algorytmiczne** | * wyjaśnia, czym jest programowanie * wyjaśnia, czym jest program komputerowy. | * omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym * tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne * tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach * przedstawia algorytm w postaci schematu blokowego. | * wymienia przykładowe środowiska programistyczne * stosuje podprogramy w budowanych algorytmach * wykorzystuje sytuacje warunkowe w budowanych algorytmach. | * buduje złożone schematy blokowego służące do przedstawiania skomplikowanych algorytmów * konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach. | * zamienia algorytm na kod źródłowy w dowolnym języku programowania. |
| **4.3. Programowanie w języku Scratch** | **15–18. Programowanie w języku Scratch** | * buduje proste skrypty w języku Scratch. | * omawia budowę okna programu Scratch * wyjaśnia, czym jest skrypt w języku Scratch * stosuje powtarzanie poleceń (iterację) w budowanych skryptach. | * używa zmiennych w skryptach budowanych w języku Scratch * wykorzystuje sytuacje warunkowe w skryptach w języku Scratch * konstruuje procedury bez parametrów w języku Scratch. | * konstruuje procedury z parametrami w języku Scratch. | * tworzy skomplikowane skrypty do rozwiązywania określonych problemów. |
| **4.4. Tworzenie gry – projekt** | **19. Tworzenie gry ­ projekt** | * buduje proste skrypty w języku Scratch. | * dodaje nowe duszki w programie Scratch * dodaje nowe tła w programie Scratch. | * używa sytuacji warunkowych w skryptach budowanych w języku Scratch * korzysta ze zmiennych w skryptach budowanych w języku Scratch * wykonuje pętle Powtórzeniowe (iteracyjne) w skryptach budowanych w języku Scratch | * dodaje do gry tworzonej w języku Scratch nowe (trudniejsze) poziomy. | * buduje w języku Scratch grę według samodzielnie wymyślonego scenariusza i ustalonych przez siebie zasad. |
| **4.5. Programowanie w języku Logo** | **20-22. Programowanie w języku Logo** | * używa podstawowych poleceń języka Logo do tworzenia prostych rysunków. | * omawia budowę okna programu Logomocja * tworzy pętlę w języku Logo, używając polecenia Powtórz. | * wykorzystuje sytuacje warunkowe w języku Logo * używa zmiennych w języku Logo. | * tworzy procedury z parametrami i bez parametrów w języku Logo * zmienia domyślną postać w programie Logomocja. | * steruje więcej niż jedną postacią w programie Logomocja. |
| **5. PRACA Z DOKUMENTEM TEKSTOWYM** | | | | | | |
| **5.1. Tworzenie dokumentu tekstowego** | **23. Tworzenie dokumentu tekstowego** | * wyjaśnia, czym jest dokument tekstowy * pisze tekst w edytorze tekstu. | * wyjaśnia pojęcia: *akapit*, *wcięcie*, *margines* * tworzy nowe akapity w dokumencie tekstowym * stosuje podstawowe opcje formatowania tekstu. | * otwiera dokument utworzony w innym edytorze tekstu * zapisuje dokument tekstowy w dowolnym formacie * kopiuje parametry formatowania tekstu. | * ustala interlinię pomiędzy wierszami tekstu oraz odległości pomiędzy akapitami. | * formatuje tekst w sposób estetyczny według własnego pomysłu. |
| **5.2. Opracowywanie tekstu** | **24. Słowniki i zasady redagowania dokumentów tekstowych** | * włącza podgląd znaków niedrukowanych w edytorze tekstu * wymienia dwie zasady redagowania dokumentu tekstowego * wymienia dwie zasady doboru parametrów formatowania tekstu * zna rodzaje słowników w edytorze tekstu. | * korzysta ze słownika ortograficznego w edytorze tekstu * korzysta ze słownika synonimów w edytorze tekstów * wymienia trzy zasady redagowania dokumentu tekstowego * wymienia trzy zasady doboru parametrów formatowania tekstu. | * wymienia kroje pisma * wymienia cztery zasady redagowania dokumentu tekstowego * wymienia cztery zasady doboru formatowania tekstu * stosuje zasady redagowania tekstu. | * wymienia i stosuje wszystkie omówione zasady redagowania dokumentu tekstowego * wymienia i stosuje wszystkie omówione zasady doboru parametrów formatowania tekstu * rozumie różne zastosowania krojów pisma. | * przy rozwiązywaniu zadań samodzielnie wyszukuje dodatkowe opcje narzędzi edytora tekstu * dokładnie redaguje i formatuje tekst według przyjętych zasad. |
| **5.2. Opracowywanie tekstu** | **25. Formatowanie obrazów i stosowanie szablonów** | * wstawia obraz do dokumentu tekstowego * wykonuje operacje na fragmentach tekstu. | * stosuje różne sposoby otaczania obrazów tekstem * korzysta z gotowych szablonów podczas tworzenia dokumentu tekstowego * przemieszcza obiekty w dokumencie tekstowym. | * przycina obraz wstawiony do dokumentu tekstowego * formatuje obraz z wykorzystaniem narzędzi z grupy Dopasowanie * zna co najmniej trzy układy obrazu względem tekstu. | * zna i charakteryzuje wszystkie układy obrazu względem tekstu * grupuje obiekty w edytorze tekstu. | * przy rozwiązywaniu zadań samodzielnie wyszukuje dodatkowe opcje narzędzi edytora tekstu. |
| **5.3. Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu** | **26. Osadzanie i wstawianie obrazów** | * wstawia w dowolny sposób obraz do dokumentu tekstowego. | * osadza obraz w dokumencie tekstowym * modyfikuje obraz osadzony w dokumencie tekstowym * wstawia i modyfikuje obraz jako nowy obiekt w dokumencie tekstowym. | * wyjaśnia zasadę działania mechanizmu OLE * wymienia dwa rodzaje obiektów, które można osadzić w dokumencie tekstowym. | * wymienia wady i zalety różnych technik umieszczania obrazu w dokumencie tekstowym i stosuje te techniki * wymienia trzy rodzaje obiektów, które można osadzić w dokumencie tekstowym, oraz ich aplikacje źródłowe. | * samodzielnie wstawia różne obiekty do dokumentu tekstowego i je modyfikuje, uwzględniając przeznaczenie dokumentu. |
| **5.3. Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu** | **27. Edytor równań i zrzuty ekranu (tzw. printscreeny)** | * wstawia proste równania do dokumentu tekstowego * wykonuje zrzut ekranu i wstawia go do dokumentu tekstowego. | * wstawia indeksy dolny i górny w dokumencie tekstowym * wstawia do dokumentu tekstowego równania o średnim stopniu trudności | * wykonuje zrzut aktywnego okna i wstawia go do dokumentu tekstowego | * formatuje zrzut ekranu wstawiony do dokumentu tekstowego * wstawia równania o wyższym stopniu trudności do dokumentu tekstowego | * samodzielnie zapisuje dowolnie skomplikowane równania z wykorzystaniem edytora równań. |
| **5.4. Więcej o opracowywaniu tekstu** | **28. Tabulatory i spacje nierozdzielające** | * korzysta z domyślnego tabulatora w edytorze tekstu. | * wymienia zastosowania tabulatorów * stosuje spację nierozdzielającą. | * zna rodzaje tabulatorów specjalnych * wymienia zalety stosowania tabulatorów. | * zna zasady stosowania spacji nierozdzielających w tekście * stosuje tabulatory specjalne. | * samodzielnie modyfikuje ustawienia tabulatorów specjalnych. |
| **5.4. Więcej o opracowywaniu tekstu** | **29. Listy oraz tabele w dokumencie tekstowym** | * drukuje dokument tekstowy * wstawia do dokumentu tekstowego prostą tabelę * wstawia do dokumentu tekstowego listę numerowaną lub wypunktowaną. | * stosuje style tabeli * stosuje różne formaty numeracji i wypunktowania we wstawianych listach. | * formatuje komórki tabeli * zmienia szerokość kolumn i wierszy. | * tworzy listy wielopoziomowe * stosuje ręczny podział wiersza w listach. | * samodzielnie modyfikuje parametry list według wytycznych o dowolnym stopniu trudności * samodzielnie definiuje nowe formaty numeracji w listach. |
| **5.5. Praca z dokumentem wielostronicowym** | **30. Wstawianie stopki i nagłówka, wyszukiwanie słów i znaków w dokumencie** | * wstawia nagłówek do dokumentu tekstowego * wstawia stopkę do dokumentu tekstowego * wyszukuje słowa w dokumencie tekstowym. | * wstawia numer strony w stopce dokumentu tekstowego * zmienia wyszukane słowa za pomocą opcji zamień. | * modyfikuje nagłówek dokumentu tekstowego * modyfikuje stopkę dokumentu tekstowego. | * wyszukuje i zamienia znaki w dokumencie tekstowym * różnicuje treść nagłówka i stopki dla stron parzystych i nieparzystych dokumentu tekstowego. | * samodzielnie wstawia dodatkowe obiekty w nagłówku i stopce dokumentu tekstowego. |
| **5.5. Praca z dokumentem wielostronicowym** | **31. Tworzenie przypisów, podział na kolumny i statystyka dokumentu** | * wstawia przypisy dolne w dokumencie tekstowym * dzieli cały tekst na kolumny * odczytuje statystyki z dolnego paska okna dokumentu. | * dzieli fragmenty tekstu na kolumny. | * modyfikuje parametry podziału tekstu na kolumny. | * wyjaśnia, na czym polega podział dokumentu na sekcje. | * samodzielnie stosuje znaki podziału w celu porządkowania tekstu w dokumencie. |
| **5.6. Projekty grupowe** | **32. Projekty grupowe** | * pisze tekst w edytorze tekstu. | * przygotowuje harmonogram w edytorze tekstu * przygotowuje kosztorys w edytorze tekstu. | * opracowuje projekt graficzny e-gazetki * łączy ze sobą kilka dokumentów * współpracuje z innymi podczas tworzenia projektu grupowego. | * zapisuje dokument tekstowy w formacie pdf. | * samodzielnie przygotowuje zaawansowane projekty w edytorze tekstowym. |

**Klasa VIII**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tytuł w podręczniku** | **Numer i temat lekcji** | **Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:** | **Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:** | **Wymagania rozszerzające  (ocena dobra) Uczeń:** | **Wymagania dopełniające  (ocena bardzo dobre) Uczeń:** | **Wymagania wykraczające  (ocena celująca) Uczeń:** |
| **1. ALGORYTMIKA i PROGRAMOWANIE** | | | | | | |
| **1.1Zapisywanie algorytmów na liczbach naturalnych w języku Scratch** | 1. Algorytmy sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne w języku Scratch | * tworzy zmienne w języku Scratch. | * tworzy skrypty wykonujące działania matematyczne na zmiennych. | * wykorzystuje w budowanych skryptach sytuacje warunkowe * wykorzystuje powtórzenia (iteracje) w budowanych skryptach. | * tworzy skrypty w języku Scratch łączące w sobie sytuacje warunkowe i instrukcje iteracyjne. | * samodzielnie rozwiązuje problemy, wykorzystując zmienne, sytuacje warunkowe oraz instrukcje iteracyjne w języku Scratch. |
| 2. Realizacja algorytmu Euklidesa w wersji z odejmowaniem oraz algorytmów wykorzystujących podzielność liczb | * wyjaśnia, czym jest największy wspólny dzielnik dwóch liczb. | * omawia algorytm Euklidesa wykorzystujący odejmowanie liczb. | * przedstawia algorytm Euklidesa z odejmowaniem w postaci skryptu w języku Scratch. | * bada podzielność liczb naturalnych w języku Scratch * wyodrębnia cyfry danej liczby w języku Scratch. | * tworzy w języku Scratch skrypty przedstawiające na różne sposoby algorytm Euklidesa. |
| **1.2. Algorytmy wyszukiwania i porządkowania** | 3. Wyszukiwanie największego elementu w zbiorze nieuporządkowanym | * przedstawia w postaci listy kroków algorytm wyboru większej z dwóch liczb. | * przedstawia w postaci listy kroków algorytm wyboru największej liczby ze zbioru. | * wyszukuje największą liczbę w podanym zbiorze * w języku Scratch tworzy skrypt wskazujący większą z dwóch podanych liczb. | * w języku Scratch tworzy skrypt wyszukujący największą liczbę w podanym zbiorze. | * tworzy algorytm wyszukujący najmniejszą liczbę w zbiorze i wykorzystuje go w przykładach z życia codziennego (np. wskazanie najwyższego ucznia w klasie). |
| 4. Metody porządkowania i wyszukiwania elementów zbioru | * przedstawia w postaci listy kroków algorytm porządkowania metodą przez wybieranie. | * porządkuje podane liczby w zbiorze nieuporządkowanym, korzystając z algorytmu porządkowania metodą przez wybieranie. | * wykorzystuje metodę wyszukiwania przez połowienie, aby odnaleźć określony element w zbiorze uporządkowanym * porządkuje podane liczby w zbiorze nieuporządkowanym przy zastosowaniu metody przez zliczanie. | * w języku Scratch tworzy prostą grę w odgadywanie liczby, wykorzystując do tego metodę wyszukiwania przez połowienie. | * tworzy algorytm porządkujący liczby według określonych kryteriów, np. oddzielnie liczby parzyste i nieparzyste. |
| **1.3. Wprowadzenie do programowania w języku C++** | 5. i 6. Składnia języka i stosowanie zmiennych | * w języku C++ tworzy prostu program wyświetlający tekst na ekranie. | * wskazuje różnice między kodem źródłowym a kodem wynikowym * omawia etapy tworzenia programu w języku C++. | * wprowadza zmienne do programów pisanych w języku C++ * wykonuje działania matematyczne na zmiennych w programach pisanych w języku C++. | * omawia podstawowe typy zmiennych w języku C++ * wyjaśnia działanie operatorów arytmetycznych stosowanych w języku C++. | * tworzy programy komputerowe wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych, np. obliczające pola figur. |
| 7. i 8. Instrukcje warunkowe i iteracyjne w języku C++ | * pisze proste programy w języku C++. | * stosuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku C++ * stosuje powtórzenia (iteracje) w programach pisanych w języku C++. | * wyjaśnia działanie operatorów logicznych i porównania stosowanych w języku C++. | * wykorzystuje instrukcje iteracyjne w języku C++ do wyszukiwania największej liczby w zbiorze. | * tworzy program komputerowy sprawdzający podzielność jednej liczby przez drugą. |
| **1.4. Stosowanie funkcji i tablic do zapisania algorytmów porządkowania i wyszukiwania w języku C++** | 9. Funkcje i tablice w języku C++ | * tworzy procedury w języku Scratch * wyjaśnia, czym jest podprogram (funkcja, procedura) w programie komputerowym. | * stosuje funkcje w języku C++, aby oddzielać od siebie logiczne bloki programu. | * wyjaśnia, jaką rolę odgrywa parametr funkcji * tworzy funkcje z wieloma parametrami. | * tworzy proste programy z wykorzystaniem funkcji. | * tworzy programy z zastosowaniem różnego typu funkcji. |
| 10.Tablice w języku C++ | * wskazuje element w tablicy o wybranym indeksie * wskazuje indeks tablicy wybranego elementu * deklaruje tablice w C++ * inicjuje tablice poprzez wypisanie jej elementów w nawiasach klamrowych | * deklaruje stałą w języku C++ * omawia zasady deklarowania tablic w języku C++ * wyjaśnia sposób indeksowania w tablicach. | * definiuje tablice w języku C++ i wprowadza do nich dane. | * wykonuje operacje na elementach tablicy z wykorzystaniem funkcji * deklaruje zmienne tablicowe jako zmienne globalne. | * tworzy złożone programy z zastosowaniem tablic. |
| 11. Algorytmy porządkowania i wyszukiwania w języku C++ | * testuje działanie programu sortującego dla różnych danych * testuje działanie programu wyszukującego przez połowienie. | * zapisuje w języku C++ algorytm porządkowania metodami przez wybieranie, zliczanie, połowienie. | * stosuje instrukcję *do… while…* do implementacji pętli * wymienia funkcje zastosowane w implementacji algorytmu porządkowania przez wybieranie i w implementacji algorytmu porządkowania przez zliczanie * wymienia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie. | * wykorzystuje tablice w języku C++ do realizacji algorytmów wyszukiwania i porządkowania. | * wykorzystuje funkcje w języku C++ do tworzenia programów wykonujących kilka zadań, np. podstawowe działania arytmetyczne na dwóch liczbach (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie). |
| **1.5. Wprowadzenie do programowania w języku Python** | 5. i 6. Składnia języka i stosowanie zmiennych | * stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie. | * wyjaśnia różnice pomiędzy interaktywnym a skryptowym trybem pracy. | * wykonuje obliczenia w języku Python * omawia działanie operatorów arytmetycznych w języku Python. | * pisze prosty program w trybie skryptowym języka Python | * pisze program w języku Python wykorzystujący zmienne i służący do wykonywania podstawowych działań matematycznych. |
| 7. i 8. Instrukcje warunkowe i iteracyjne w języku Python | * pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python. | * wykorzystuje zmienne w programach pisanych w języku Python. | * wykorzystuje instrukcje iteracyjne w programach pisanych w języku Python * wykorzystuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku Python. | * w języku Python pisze program realizujący algorytm wyszukiwania największej liczby w zbiorze. | * pisze programy w języku Python wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych. |
| **1.6. Stosowanie funkcji i list do zapisywania algorytmów porządkowania i wyszukiwania w języku Python** | 9. funkcje w języku Python | * wykorzystuje procedury w języku Scratch do tworzenia prostych kompozycji | * definiuje funkcje w języku Python i wyjaśnia ich działanie. | * omawia różnice pomiędzy funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości. | * tworzy funkcję zwracającą wartość największej liczby z podanego zbioru. | * tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym w zależności od potrzeby. |
| 10. Listy w języku Python | * tworzy listy w języku Python i wprowadza do nich dane. | * wyświetla zawartość listy na ekranie. | * pisze funkcję pozwalającą na wprowadzanie danych do listy. | * wykorzystuje listy w języku Python do realizacji algorytmów wyszukiwania i porządkowania. | * tworzy programy wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych i wykorzystujące funkcje i listy w języku Python. |
| 11. Algorytmy porządkowania i wyszukiwania w języku Python | * testuje działanie programu sortującego dla różnych danych * testuje działanie programu wyszukującego przez połowienie. | * zapisuje w języku Python algorytm porządkowania metodami: przez wybieranie, przez zliczanie, połowienie * omawia ogólną postać pętli iteracyjnej *while*. | * stosuje instrukcję *while* do implementacji pętli * wymienia funkcje zastosowane w implementacji algorytmów: porządkowania przez wybieranie, porządkowania przez zliczanie * wymienia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie. | * zagnieżdża pętle *for* * wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną *while* a pętlą *for* * omawia funkcje zastosowane w implementacji algorytmów: porządkowania przez wybieranie, porządkowania przez zliczanie * omawia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie. | * samodzielnie modyfikuje programy sortujące metodą przez wybieranie, metodą przez zliczanie * samodzielnie modyfikuje program wyszukujący metodą przez połowienie. |
| **2. OBLICZENIA w ARKUSZU KALKULACYJNYM** | | | | | | |
| **2.1. Komórka, adres, formuła** | 12. Podstawy pracy w arkuszu kalkulacyjnym | * wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego | * omawia zastosowania arkusza kalkulacyjnego * omawia budowę arkusza kalkulacyjnego | * wyjaśnia, do czego służy formuła obliczeniowa * tworzy proste formuły obliczeniowe | * kopiuje utworzone formuły obliczeniowe pomiędzy komórkami tabeli, wykorzystując adresowanie względne. | * samodzielnie tworzy skomplikowane formuły obliczeniowe i kopiuje je pomiędzy komórkami tabeli. |
| **2.2. Projektowanie tabeli i stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego** | 13. Zastosowanie podstawowych funkcji i formatowanie komórek w arkuszu kalkulacyjnym | * wprowadza różnego rodzaju dane do komórek arkusza kalkulacyjnego * formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki). | * tłumaczy zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego * dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny tabeli arkusza kalkulacyjnego. | * stosuje formułę SUMA do dodawania do siebie wartości wpisanych do wielu komórek * stosuje formułę ŚREDNIA, aby obliczyć średnią arytmetyczną z kilku liczb * ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości. | * korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne formuły * używa sytuacji warunkowych w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z funkcji JEŻELI. | * wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w rozwiązywaniu problemów życia codziennego (np. obliczania średniej swoich ocen i przedstawienia jej zmian na wykresie). |
| **2.3. Arkusz kalkulacyjny, czyli kalkulacje** | 14. Adresowanie bezwzględne i formatowanie komórek w arkuszu kalkulacyjnym | * wprowadza dane do arkusza kalkulacyjnego. | * stosuje formułę SUMA do dodawania do siebie zawartości komórek. | * kopiuje formułę pomiędzy komórkami, stosując adresowanie bezwzględne * stosuje opcję **Zawijanie tekstu** dla dłuższych tekstów wpisywanych do komórek. | * wyjaśnia, w jaki sposób arkusz kalkulacyjny zaokrągla duże liczby do ich postaci wykładniczej (naukowej). | * wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do prowadzenia osobistego budżety lub planowania kosztów jakiegoś wydarzenia. |
| **2.4. Więcej o pracy w arkuszu kalkulacyjnym** | 15. Adresowanie mieszane, bramowanie i drukowanie tabeli | * wprowadza dane do komórek arkusza kalkulacyjnego. | * stosuje obramowania dla komórek arkusza kalkulacyjnego i formatuje je według potrzeby * drukuje tabelę arkusza kalkulacyjnego. | * kopiuje formuły pomiędzy komórkami z wykorzystaniem adresowania mieszanego. | * w zależności od potrzeby stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane, tworząc formuły obliczeniowe. | * stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby. |
| **2.5. Przedstawianie danych w postaci wykresu** | 16. Projektowanie i tworzenie wykresów w arkuszu kalkulacyjnym | * wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego. | * omawia poszczególne elementy wykresu. | * dobiera odpowiedni wykres do danych, które ma przedstawiać. | * tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych. | * modyfikuje w sposób estetyczny i kreatywny wygląd wykresu, dobierając jego elementy składowe, kolory i zastosowane czcionki. |
| **2.6. Wstawianie tabel i wykresów arkusza kalkulacyjnego do dokumentów tekstowych** | 17. Wstawianie tabel i wykresów do dokumentu tekstowego | * kopiuje tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego od schowka i wkleja ją w dokumencie tekstowym. | * odróżnia wstawianie tabeli lub wykresu arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiektu osadzonego i jako obiektu połączonego. | * wstawia tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzony albo jako obiekt połączony, w zależności od potrzeb. | * wykorzystuje opcję **Obiekt** do wstawiania tabeli arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego. | * przygotowuje dokumenty (sprawozdania, raporty, referaty), wykorzystując wklejanie tabel i wykresów arkusza kalkulacyjnego do dokumentów tekstowych. |
| **2.7. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego** | 18. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – algorytmy | * wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego. | * formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego. | * wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym. | * kopiuje formuły pomiędzy komórkami, aby zastosować algorytm iteracji. | * przedstawia dowolny algorytm z warunkami lub iteracyjny w postaci tabeli. |
| 19. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – nauki przyrodnicze | * wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego. | * formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego. | * tworzy tabelę do wpisywania wyników pomiarów doświadczeń * tworzy formuły obliczeniowe dla wprowadzonych danych, wykorzystując wzory fizyczne. | * przedstawia wyniki swoich obliczeń na wykresach różnego typu. | * korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z fizyki lub chemii. |
| 20. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – symulacja modelu | * wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego. | * formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego. | * wykorzystuje funkcje losującą, aby symulować rzuty sześcienną kostką do gry. | * wykorzystuje formułę LICZBA.CAŁK, aby zamieniać ułamki dziesiętne na liczby całkowite * używa funkcji LICZ.JEŻELI aby sumować liczbę powtórzeń rzutów kostką. | * przygotowuje w arkuszu kalkulacyjnym tabele do prowadzenia różnego rodzaju gier losowych. |
| 21. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – operacje bazodanowe | * stosuje arkusz kalkulacyjny do porządkowania danych. | * wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do prostego filtrowania danych. | * omawia zasady przygotowania tabeli do filtrowania danych. | * przedstawia działania potrzebne do porządkowania różnych danych. | * opracowuje zbiór kryteriów niezbędnych do wyświetlania danych. |
| **2.8. Dokumentacja imprezy sportowej - projekt** | 22. Dokumentacja imprezy sportowej – projekt | * wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego. | * formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego. | * przygotowuje dokumentację imprezy, wykorzystując poznane formuły obliczeniowe. | * współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem. | * wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w dziedzinach życia codziennego, wymagających obliczeń. |
| **3. INTERNET** | | | | | | |
| **3.1. Tworzenie strony internetowej z wykorzystaniem języka HTML** | 23. Wprowadzenie do znaczników języka HTML | * tworzy prostą stronę w języku HTML, wykorzystując edytor tekstu. | * zapisuje utworzoną stronę internetową w formacie HTML. | * omawia zasady projektowania stron internetowych * wyjaśnia działanie hiperłączy. | * modyfikuje kod utworzonej strony internetowej * wyszukuje błędy w utworzonym kodzie. | * tworzy hiperłącza w budowanej stronie internetowej * dodaje tło do tworzonej strony internetowej. |
| 24. Tworzenie własnej strony internetowej w języku HTML | * tworzy prostą stronę internetową, wykorzystując znaczniki HTML * zapisuje tworzoną stronę w formacie HTML. | * formatuje tekst na tworzonej stronie internetowej. | * dodaje tabele do strony internetowej * dodaje obrazy do strony internetowej. | * dodaje do swojej strony internetowej hiperłącza do innych stron internetowych. | * tworzy połączenia pomiędzy dokumentami HTML, wykorzystując hiperłącza * dodaje tło do tworzonej strony internetowej. |
| **3.2. Systemy zarządzania treścią** | 25. Systemy zarządzania treścią | * tworzy bloga, wykorzystując system zarządzania treścią * dodaje kolejne wpisy do bloga. | * zmienia wygląd bloga, wykorzystując motywy * dodaje do bloga obrazy oraz inne elementy multimedialne. | * porządkuje posty na blogu, używając kategorii oraz tagów. | * modyfikuje wygląd menu głównego swojego bloga * dodaje kolejne strony (np. o mnie) do swojego bloga * dodaje widżety do bloga. | * współpracuje z innymi podczas tworzenia bloga * samodzielnie rozwija i rozbudowuje swój blog. |
| **3.3. Podróż dookoła świata z internetem – projekt** | 26. Praca w chmurze | * umieszcza pliki w chmurze. | * udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze * współpracuje z innymi podczas wykonywania wspólnego projektu * wyszukuje w internecie niezbędne informacje. | * rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu. | * krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach. | * podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności. |
| 27. Wspólny projekt internetowy | * umieszcza pliki w chmurze. | * udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze * współpracuje z innymi podczas wykonywania wspólnego projektu * wyszukuje w internecie niezbędne informacje. | * rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu. | * krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach. | * podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności. |
| **4. PROJEKTY MULTIMEDIALNE** | | | | | | |
| **4.1. Prezentacje multimedialne i filmy** | 28. Cechy dobrej prezentacji multimedialnej | * dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej * dodaje teksty i obrazy do slajdów. | * zmienia wygląd prezentacji, ustalając jej podstawowe kolory. | * dodaje do prezentacji animacje i przejścia. | * umieszcza w prezentacji filmy i dźwięk. | * wykorzystując wiele rozmaitych elementów multimedialnych, wykonuje atrakcyjną oraz poprawną merytorycznie prezentację multimedialną. |
| 29. Montaż filmów wideo | * dodaje do prezentacji multimedialnej klip wideo dostępny na dysku komputera. | * przycina fragmenty filmu wideo. | * dodaje do filmu teksty i obrazy * dodaje do filmu efektowne przejścia. | * umieszcza w prezentacji multimedialnej własne nagrania wideo i dźwiękowe. | * wykorzystując wiele rozmaitych elementów multimedialnych, wykonuje atrakcyjną oraz poprawną merytorycznie prezentację multimedialną. |
| **4.2. Historia i rozwój informatyki – projekt** | 30. Historia i rozwój informatyki | * tworzy prezentację multimedialną. | * współpracuje z innymi podczas tworzenia prezentacji multimedialnej * wyszukuje w internecie materiały do prezentacji * wykorzystuje chmurę do dzielenia się materiałami. | * rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu. | * krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je korzystając z różnych źródeł. | * podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności. |