**Wymagania**

**na poszczególne oceny szkolne dla klasy VII**

 *(na podstawie* Grażyny Koba, *Teraz bajty. Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa VII* )

# **Komputer i grafika komputerowa**

|  |
| --- |
| Posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| * podaje kilka zastosowań komputera;
* wymienia części składowe zestawu komputerowego;
* posługuje się komputerem i urządzeniami TI w podstawowym zakresie;
* podaje kilka przykładów urządzeń współpracujących z komputerem;
* wie, że nadmierna ilość czasu spędzonego przy komputerze zagraża zdrowiu psychicznemu i fizycznemu;
* zdaje sobie sprawę, że można uzależnić się od komputera; zna i stosuje sposoby zapobiegania uzależnieniu się od komputera
 | * wskazuje kilka przykładów zastosowania komputera, np. w szkole, zakładach pracy i życiu społecznym;
* definiuje komputer jako zestaw urządzeń elektronicznych i określa ich przeznaczenie;
* zna pojęcia: program komputerowy, pamięć, system dwójkowy;
* zna jednostki pojemności pamięci;
* wymienia i omawia różne typy komputerów
 | * omawia zastosowanie komputera w różnych dziedzinach życia, nauki i gospodarki;
* zna pojęcia: bit, bajt, RAM;
* omawia podstawowe układy mieszczące się na płycie głównej;
* zna sposoby reprezentowania danych (wartości logicznych, liczb, znaków) w komputerze;
* wymienia i omawia budowę i działanie wybranych urządzeń peryferyjnych oraz urządzeń techniki użytkowej, np. drukarki, skanera;
* omawia wybrane urządzenia mobilne
 | * omawia schemat działania komputera, m.in. przekształcanie informacji w dane, przetwarzanie danych oraz wyjaśnia funkcje procesora odpowiedzialnego za te procesy; wyjaśnia, czym jest BIOS;
* oblicza wartość dziesiętną liczby zapisanej w systemie dwójkowym;
* wie, co to są kody ASCII i potrafi wstawić do dokumentu tekstowego wybrany znak, korzystając z tego kodu;
* podaje przykłady kart rozszerzeń, które można zainstalować w komputerze;
* omawia różne typy komputerów oraz budowę i działanie urządzeń peryferyjnych oraz urządzeń techniki użytkowej, np. tablicy interaktywnej, kamery cyfrowej i internetowej
 | * potrafi określić podstawowe parametry części składowych komputera i urządzeń peryferyjnych oraz urządzeń techniki użytkowej;
* opisuje wybrane zastosowania informatyki, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny;
* samodzielnie wyszukuje w Internecie informacje o nowych urządzeniach peryferyjnych oraz urządzeniach mobilnych;
* korzysta z dokumentacji urządzeń elektronicznych
 |
| * zna podstawowe zasady pracy z programem komputerowym (uruchamianie, wybór opcji menu, kończenie pracy z programem)
 | * omawia przeznaczenie poszczególnych rodzajów programów użytkowych, podając przykłady konkretnych programów;
* wie, na czym polega uruchamianie i instalowanie programów;
* podaje przykłady nośników pamięci
 | * umieszcza skrót programu na pulpicie;
* wybiórczo korzysta z **Pomocy** do programu;
* wyjaśnia rolę pamięci operacyjnej w czasie uruchamiania programu;
* wie, jak odinstalować program komputerowy
 | * potrafi skorzystać w razie potrzeby z **Pomocy** do programu;
* wyjaśnia procesy zachodzące w czasie uruchamiania i instalowania programu;
* potrafi zainstalować i odinstalować prosty program, np. edukacyjny, grę; potrafi pobrać program, np. darmowy, z Internetu i zainstalować go
 | * określa pojemność pamięci, ilość wolnego i zajętego miejsca na dysku;
* wyszukuje w Internecie lub innych źródłach informacje na temat nowych programów użytkowych i nośników pamięci
 |
| * wie, jaka jest rola systemu operacyjnego
 | * zna podstawowe funkcje systemu operacyjnego
 | * podaje przykłady systemów operacyjnych
 | * omawia cechy wybranych systemów operacyjnych, m.in.: Windows, Linux, Mac OS, wybrane systemy dla urządzeń mobilnych
 | * porównuje wybrane systemy operacyjne, podając różnice
 |
| * wie, że należy posiadać licencję na używany program komputerowy;
* wie, na czym polega piractwo komputerowe i jakie grożą sankcje za nielegalne uzyskanie programu komputerowego w celu osiągnięcia korzyści majątkowych
 | * wie, czym jest licencja na program, i wymienia jej rodzaje;
* wymienia przykłady przestępczości komputerowej
 | * zna pojęcie: prawo autorskie;
* omawia przykładowe rodzaje darmowych licencji;
* omawia przejawy przestępczości komputerowej
 | * wyjaśnia różnice między różnymi rodzajami licencji;
* rozumie zasady licencji na używany program
 | * korzystając z Internetu lub innych źródeł, odszukuje więcej informacji na temat darmowych licencji
 |

|  |
| --- |
| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie obrazów w edytorze grafiki |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| * przy użyciu wybranego edytora grafiki tworzy rysunek, używając podstawowych narzędzi graficznych;
* potrafi zapisać dokument komputerowy w pliku w określonym miejscu (dysku, folderze); otwiera rysunek zapisany w pliku, wprowadza zmiany i zapisuje ponownie plik
 | * zna i omawia zasady tworzenia dokumentu komputerowego na przykładzie tworzenia rysunku w programie graficznym;
* rozumie, dlaczego należy zapisać dokument na wybranym nośniku pamięci masowej;
* przy użyciu wybranego edytora grafiki tworzy rysunki, stosując operacje na obrazie i jego fragmentach, przekształca obrazy; umieszcza napisy na obrazie;
* tworzy proste animacje komputerowe
 | * zna podstawowe formaty plików graficznych;
* posługuje się narzędziami malarskimi trzech wybranych programów graficznych do tworzenia kompozycji z figur;
* wykonuje operacje na obrazie i jego fragmentach, m.in.: zaznacza, kopiuje i wkleja fragmenty rysunku i zdjęcia, stosując wybrane programy graficzne;
* poddaje zdjęcie obróbce: zmienia jasność i kontrast, stosuje filtry;
* wie, czym są warstwy obrazu; tworzy obraz z wykorzystaniem pracy z warstwami;
* korzysta z różnych narzędzi selekcji;
* tworzy animacje komputerowe;
* drukuje rysunek
 | * przekształca formaty plików graficznych;
* umieszcza napisy na obrazie, porównując możliwości dwóch wybranych programów graficznych;
* wykonuje fotomontaż, korzystając z możliwości pracy z warstwami obrazu;
* opracowuje obrazy zgodnie z przeznaczeniem;
* tworzy animacje, korzystając z możliwości z warstwami i z przekształceń fragmentów obrazu;
* drukuje obraz, ustalając samodzielnie wybrane parametry wydruku;
* tworzy animacje komputerowe, stosując wybrany program graficzny;
* skanuje zdjęcia, zapisuje w pliku i poddaje je obróbce
 | * samodzielnie wyszukuje możliwości wybranego programu graficznego;
* samodzielnie tworzy ciekawe kompozycje graficzne, np. fotomontaże;
* uczestniczy w konkursach graficznych;
* przygotowuje animacje według własnego pomysłu, korzystając z różnych możliwości wybranego programu do tworzenia animacji
 |

|  |
| --- |
| Posługiwanie się komputerem – porządkowanie i ochrona dokumentów |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| * kopiuje, przenosi i usuwa pliki wybraną przez siebie metodą;
* rozumie, jakie szkody może wyrządzić wirus komputerowy
 | * rozumie, dlaczego należy wykonywać kopie dokumentów;
* potrafi kopiować, przenosić i usuwać pliki i foldery metodą przez **Schowek** oraz metodą **przeciągnij i** **upuść**;
* stosuje podstawowe zasady ochrony przed wirusami komputerowymi
 | * pakuje i rozpakowuje pliki lub foldery;
* omawia ogólne zasady działania wirusów komputerowych;
* zna zasady ochrony przed złośliwymi programami;
* posługuje się programem antywirusowym w celu wykrycia wirusów
 | * omawia inne rodzaje zagrożeń (konie trojańskie, programy szpiegujące);
* wie, jak ochronić się przed włamaniem do komputera; wyjaśnia, czym jest firewall
 | * utrzymuje na bieżąco porządek w zasobach komputerowych; pamięta o tworzeniu kopii ważniejszych plików na innym nośniku;
* korzystając z dodatkowych źródeł, wyszukuje informacje na temat programów szpiegujących określanych jako adware i spyware
 |

# **Praca z dokumentem tekstowym**

|  |
| --- |
| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| * tworzy prosty dokument tekstowy;
* stosuje wyróżnienia w tekście, korzystając możliwości zmiany parametrów czcionki;
* wykonuje podstawowe operacje na fragmentach tekstu – kopiowanie, wycinanie, wklejanie;
* ozdabia tekst gotowymi rysunkami, obiektami z galerii obrazów, stosując wybraną przez siebie metodę;
* zapisuje dokument w pliku;
* uczestniczy w projekcie grupowym, wykonując proste zadania
 | * zna i stosuje podstawowe zasady formatowania i redagowania tekstu;
* formatuje tekst: ustala atrybuty tekstu (pogrubienie, podkreślenie, przekreślenie, kursywę), sposób wyrównywania tekstu między marginesami, parametry czcionki;
* formatuje rysunek (obiekt) wstawiony do tekstu; zmienia jego rozmiary, oblewa tekstem lub stosuje inny układ rysunku względem tekstu;
* gromadzi materiały do wykonania zadania w ramach projektu grupowego i opracowuje zlecone zadania
 | * zna ogólne możliwości edytorów tekstu i zasady pracy z dokumentem tekstowym;
* zna i stosuje podstawowe zasady redagowania tekstu; dostosowuje formatowanie tekstu do jego przeznaczenia;
* stosuje tabulacje, wcięcia, interlinie;
* wykorzystuje edytor równań do pisania prostych wzorów;
* zna i stosuje różne sposoby wycinania fragmentu ekranu (np. zdjęcie ekranu, Narzędzie Wycinanie) i stosuje je, aby wyciąć i wkleić do dokumentu tekstowego fragment ekranu;
* przygotowuje dokumenty do wykonania zadania w ramach projektu grupowego
 | * zna i stosuje metody usprawniające pracę nad tekstem (m.in. stosowanie gotowych szablonów, wbudowanych słowników);
* stosuje różne typy tabulatorów, potrafi zmienić ich ustawienia w całym tekście;
* wstawia dowolne wzory, wykorzystując edytor równań;
* osadza obraz w dokumencie tekstowym, wstawia obraz do dokumentu tekstowego;
* wykonuje trudniejsze zadania szczegółowe podczas realizacji projektu grupowego; wykonuje kolaż ze zdjęć
 | * samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania dowolnego problemu;
* przygotowuje profesjonalny tekst – pismo, sprawozdanie, z zachowaniem poznanych zasad redagowania i formatowania tekstów;
* pełni funkcje koordynatora podczas realizacji projektu grupowego;
* potrafi wykorzystać chmurę do wymiany informacji w pracy zespołowej
 |

# **Algorytmika i programowanie**

|  |
| --- |
| Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| * zapisuje prosty algorytm liniowy w postaci listy kroków;
* zna podstawowe zasady prezentacji algorytmów w postaci schematów blokowych (zna podstawowe bloki potrzebne do budowania schematu blokowego);
* analizuje gotowy schemat blokowy prostego algorytmu
 | * wyjaśnia pojęcie algorytmu;
* określa dane do zadania oraz wyniki i zapisuje prosty algorytm liniowy w postaci listy kroków;
* określa sytuacje warunkowe, tj. takie, które wyprowadzają różne wyniki – zależnie od spełnienia narzuconych warunków;
* buduje schemat blokowy prostego algorytmu liniowego;
* analizuje schemat blokowy algorytmu z rozgałęzieniami
 | * omawia etapy rozwiązywania problemu (zadania);
* wie, na czym polega iteracja;
* analizuje algorytmy, w których występują powtórzenia i określa, od czego zależy liczba powtórzeń;
* buduje schemat blokowy algorytmu z warunkiem prostym
 | * wyjaśnia pojęcie specyfikacja problemu;
* prezentuje algorytmy iteracyjne za pomocą listy kroków i schematu blokowego
 | * potrafi samodzielnie napisać specyfikację określonego zadania;
* buduje schemat blokowy algorytmu, w którym wystąpią złożone sytuacje warunkowe;
* określa, kiedy może nastąpić zapętlenie w algorytmie iteracyjnym i potrafi rozwiązać ten problem;
* buduje schemat blokowy określonego algorytmu iteracyjnego
 |

|  |
| --- |
| Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera – tworzenie programów komputerowych |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| * tworzy proste programy w wybranych języku wizualnym, używając (wskazanego przez nauczyciela) dydaktycznego środowiska programowania (np. Logomocja, Scratch, Baltie)
 | * tworzy programy, używając podstawowych poleceń, korzystając z wybranego środowiska programowania,
* zapisuje powtarzające się polecenia, stosując odpowiednie instrukcje;
* wykonuje proste zadania szczegółowe w projekcie grupowym
 | * wyjaśnia, na czym polega prezentacja algorytmu w postaci programu;
* wyjaśnia pojęcia program źródłowy i program wynikowy;
* tworzy zmienne i wykonuje na nich proste obliczenia;
* realizuje prostą sytuację warunkową i iterację, korzystając z wybranych środowisk programowania (jednego lub kilku);
* definiuje i stosuje procedury bez parametrów
 | * zna pojęcia: translacja, kompilacja, interpretacja;
* wie, jak są pamiętane wartości zmiennych;
* zapisuje algorytmy iteracyjne (w tym pętlę w pętli) i z warunkami (w tym złożonymi), korzystając z wybranych środowisk programowania (jednego lub kilku);
* definiuje i stosuje procedury z parametrami;
* wykonuje trudniejsze zadania szczegółowe w projekcie grupowym i łączy wykonane zadania szczegółowe w jeden program
 | * wyjaśnia zasady programowania i kompilowania;
* odróżnia kompilację od interpretacji;
* korzystając z wybranego środowiska programowania, pisze trudniejsze programy z zastosowaniem procedur z parametrami;
* bierze udział w konkursach informatycznych z programowania;
* pełnifunkcję koordynatora w projekcie grupowym
 |

# **Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym**

|  |
| --- |
| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| * zna zastosowania arkusza kalkulacyjnego i omawia budowę dokumentu arkusza;
* pisze formułę wykonującą jedno z czterech podstawowych działań arytmetycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie);
* potrafi zastosować kopiowanie i wklejanie formuł
 | * zna i stosuje zasadę adresowania względnego;
* potrafi tworzyć formuły wykonujące bardziej zaawansowane obliczenia;
* stosuje funkcje arkusza kalkulacyjnego, tj.: SUMA, ŚREDNIA;
* modyfikuje tabele w celu usprawnienia obliczeń, m.in.: wstawia i usuwa wiersze (kolumny); zmienia szerokość kolumn i wysokość wierszy tabeli; wie, jak wprowadzić do komórek długie teksty i duże liczby
 | * potrafi prawidłowo zaprojektować tabelę arkusza kalkulacyjnego (m.in.: wprowadza opisy do tabeli, formatuje komórki arkusza; ustala format danych, dostosowując go do wprowadzanych informacji);
* rozróżnia zasady adresowania względnego i bezwzględnego;
* stosuje arkusz do kalkulacji wydatków i innych obliczeń; dostosowuje odpowiednio rodzaj adresowania
 | * potrafi układać rozbudowane formuły z zastosowaniem funkcji JEŻELI;
* potrafi samodzielnie zastosować adres bezwzględny, aby ułatwić obliczenia
 | * zna działanie i zastosowanie wielu funkcji dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym;
* samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania określonego problemu;
* projektuje samodzielnie tabelę arkusza z zachowaniem poznanych zasad wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym
 |

# **Internet**

|  |
| --- |
| Posługiwanie się komputerem i sieciami komputerowymi – wyszukiwanie informacji i komunikowania się z wykorzystaniem Internetu |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| * wymienia kilka zastosowań Internetu;
* otwiera stronę o podanym adresie;
* wyszukuje w Internecie informacje według prostego hasła;
* porusza się po stronie WWW
 | * zna podstawowe zasady pracy w szkolnej (lokalnej) sieci komputerowej;
* zna pojęcia: Internet, strona internetowa, WWW;
* omawia wybrane usługi internetowe;
* potrafi wyszukiwać informacje w Internecie: korzysta z wyszukiwarek
 | * wymienia zalety łączenia komputerów w sieć;
* zna pojęcia: witryna, strona główna, serwer internetowy, hiperłącze, hipertekst;
* potrafi wyszukiwać informacje w Internecie: korzysta z katalogów stron WWW;
* wyszukuje informacje w internetowych zasobach danych
 | * opisuje sieci lokalne i globalne oraz podstawowe klasy sieci; potrafi udostępniać zasoby, np. foldery;
* potrafi omówić schemat sieci szkolnej i domowej;
* wie, jak uzyskać dostęp do Internetu;
* potrafi zastosować różne narzędzia do wyszukiwania informacji; stosuje złożony sposób wyszukiwania;
* porządkuje najczęściej odwiedzane strony
 | * potrafi formułować własne wnioski i spostrzeżenia dotyczące rozwoju Internetu, jego znaczenia dla różnych dziedzin gospodarki i dla własnego rozwoju;
* potrafi właściwie zawęzić obszar poszukiwań, aby szybko odszukać informacje
 |
| * redaguje i wysyła list elektroniczny, korzystając z podstawowych zasad netykiety;
* potrafi skorzystać z wybranych form komunikacji, np. z komunikatora, stosując zasady netykiety
 | * dołącza załączniki do listu; korzysta z książki adresowej; zna i stosuje zasady netykiety pocztowej;
* zna sposoby komunikowania się za pomocą Internetu, m.in.: komunikatory i czaty, fora dyskusyjne, portale społecznościowe
 | * dba o formę listu i jego pojemność; ozdabia listy, załączając rysunek, dodaje tło; stosuje podpis automatyczny; zakłada książkę adresową;
* podaje i omawia przykłady usług internetowych oraz różnych form komunikacji; omawia m.in.: komunikatory i czaty, fora dyskusyjne, portale społecznościowe
 | * uczestniczy w dyskusji na wybranym forum dyskusyjnym, stosując zasady netykiety;
* omawia wybrane usługi internetowe (m.in.: nauka i praca w Internecie, książki, czasopisma, muzea, banki, zakupy i aukcje, podróże, rozrywka), uwzględniając zasady korzystania z tych usług
 | * korzystając z Internetu i innych źródeł, wyszukuje informacje o najnowszych osiągnięciach w dziedzinie e-usług i różnych form komunikacji i wymiany informacji
 |
| * zna zagrożenia i ostrzeżenia dotyczące korzystania z komunikacji za pomocą Internetu; zdaje sobie sprawę z anonimowości kontaktów w Sieci
 | * stosuje przepisy prawa związane z pobieraniem materiałów z Internetu; zdaje sobie sprawę z konieczności racjonalnego gospodarowania czasem spędzonym w Sieci
 | * zna podstawowe przepisy dotyczące korzystania z e-usług
 | * na przykładach uzasadnia zalety i zagrożenia wynikające z pojawienia się Internetu
 | * potrafi przedstawić własne wnioski z analizy zalet i wad uzależniania różnych dziedzin życia od Internetu
 |