**Teraz bajty. Informatyka kl. V**

Spis treści

[1. Komputer i programy komputerowe 2](#_Toc489813403)

[2. Tworzenie rysunków 5](#_Toc489813404)

[3. Programowanie 7](#_Toc489813405)

[4. Tworzenie dokumentów tekstowych 8](#_Toc489813406)

[5. Wyszukiwanie informacji w Internecie 10](#_Toc489813407)

### Komputer i programy komputerowe

**Osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* przestrzega zasad bezpiecznej pracy przy komputerze,
* jest odpowiedzialny za ogólny porządek na stanowisku komputerowym,
* stosuje zasady zdrowej pracy przy komputerze, w tym planuje przerwy w pracy i rekreację na świeżym powietrzu,
* przestrzega zasad korzystania z licencjonowanego oprogramowania,
* potrafi uszanować pracę innych, m.in. nie usuwa plików i nie kopiuje ich bez zgody autora lub nauczyciela,
* potrafi z zaangażowaniem argumentować zagrożenia wynikające z korzystania z niewłaściwych gier komputerowych, m.in. nie korzysta z gier zawierających elementy przemocy i okrucieństwa oraz nie nakłania kolegów do korzystania z takich gier.

|  |
| --- |
| **Posługiwanie się komputerem i praca z programem komputerowym** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| wymienia przynajmniej trzy podstawowe zasady zachowania w pracowni komputerowej i przestrzega ich, m.in.: dba o porządek na stanowisku komputerowym | wymienia przynajmniej sześć podstawowych zasad zachowania w pracowni komputerowej i przestrzega ich | wymienia zasady zachowania w pracowni komputerowej i przestrzega ich | omawia zasady zachowania w pracowni komputerowej i przestrzega ich | omawia szczegółowo zasady zachowania w pracowni komputerowej i przestrzega ich |
| wymienia przynajmniej dwie podstawowe zasady zdrowej pracy przy komputerze i przestrzega ich, m.in.: planuje przerwy w pracy i ogranicza czas spędzany przy komputerze | wymienia przynajmniej cztery podstawowe zasady zdrowej pracy przy komputerze i stosuje je w praktyce | wymienia zasady zdrowej pracy przy komputerze i stosuje je w praktyce | omawia zasady zdrowej pracy przy komputerze i stosuje je w praktyce | omawia szczegółowo zasady zdrowej pracy przy komputerze i stosuje je w praktyce;wyszukuje w Internecie dodatkowe informacje na temat zdrowej pracy przy komputerze i prezentuje je przed grupą |
| posługuje się myszą i klawiaturą;uruchamia programy korzystając z ikon na pulpicie;potrafi poprawnie zakończyć pracę programu;rozróżnia elementy okna programu;pod kierunkiem nauczyciela wykonuje operacje w oknie programu | uruchamia programy z wykazu programów w menu **Start**;nazywa elementy okna programu;wykonuje niektóre operacje na oknie programu;według wskazówek nauczyciela wykonuje operacje w oknie programu;wyjaśnia, co kryje się pod ikonami umieszczonymi na pulpicie | omawia przeznaczenie elementów okna programu komputerowego;wykonuje operacje na oknie programu; omawia sposoby korzystania z menu programu komputerowego;pod kierunkiem nauczyciela pracuje z dwoma jednocześnie uruchomionymi oknami programów; samodzielnie wykonuje operacje w oknie programu;zna wybrane skróty klawiaturowe | wie, czym jest system operacyjny;samodzielnie pracuje z dwoma jednocześnie uruchomionymi oknami programów; wyjaśnia różnice w korzystaniu z różnych menu programów komputerowych;korzysta z menu kontekstowego; zna i stosuje podstawowe skróty klawiaturowe | omawia przeznaczenie elementów zestawu komputerowego;potrafi samodzielnie odszukać i uruchomić wybrany program komputerowy;potrafi wskazać podobieństwa i różnice w budowie różnych okien programów |
| **Praca z dokumentem komputerowym** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| tworzy prosty dokument komputerowy – rysunek, tekst;pod kierunkiem nauczyciela zapisuje dokument w pliku, w folderze domyślnym | tworzy dokument komputerowy – rysunek, tekst;pod kierunkiem nauczyciela zapisuje dokument w pliku we wskazanej lokalizacji | otwiera istniejący dokument z pliku zapisanego w określonym folderze;modyfikuje dokument i samodzielnie zapisuje w pliku w wybranej lokalizacji | samodzielnie otwiera istniejący dokument z pliku zapisanego w określonym folderze;przegląda dokument, zmienia i ponowne zapisuje pod tą samą lub inną nazwą w wybranej lokalizacji | podaje cechy charakterystyczne dokumentów komputerowych tworzonych w różnych programach komputerowych (np. Paint, Word) |

|  |
| --- |
| **Pliki i foldery** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| z pomocą nauczyciela odszukuje zapisane pliki i otwiera je | wie, do czego służy folder **Kosz** i potrafi usuwać pliki;potrafi odpowiednio nazwać plik;odszukuje pliki w strukturze folderów;potrafi tworzyć własne foldery | otwiera pliki umieszczone przez nauczyciela w wybranym folderze;rozumie, czym jest struktura folderów; rozróżnia folder nadrzędny i podrzędny;tworzy własne foldery, korzystając z odpowiedniej opcji menu | zna pojęcie „rozszerzenie pliku";rozróżnia pliki tekstowe i graficzne po ich rozszerzeniach;potrafi zmienić nazwę istniejącego pliku;potrafi wybrać program do otwierania pliku z danym rozszerzeniem | swobodnie porusza się po strukturze folderów;rozróżnia pliki programów po ich rozszerzeniach |
| **Najczęściej stosowane metody posługiwania się programami komputerowymi** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| do obsługi programów posługuje się głównie myszą (klika wymienione przez nauczyciela elementy: przyciski, ikony, opcje menu) | pracując z wybranym programem komputerowym, posługuje się myszą i klawiszami sterującymi kursorem, korzystając z pomocy nauczyciela;pod kierunkiem nauczyciela korzysta ze **Schowka** do kopiowania, wycinania i wklejania: pliku, obrazu lub jego fragmentu, tekstu lub jego fragmentu | samodzielnie obsługuje programy za pomocą myszy i klawiszy sterujących kursorem;korzysta ze **Schowka** do kopiowania, wycinania i wklejania: pliku, obrazu lub jego fragmentu, tekstu lub jego fragmentu;na polecenie nauczyciela stosuje metodę **przeciągnij i upuść** | samodzielnie obsługuje programy za pomocą myszy, klawiszy sterujących kursorem i skrótów klawiaturowych;samodzielnie korzysta ze **Schowka** do kopiowania, wycinania i wklejania: pliku, obrazu lub jego fragmentu, tekstu lub jego fragmentu;samodzielnie stosuje metodę **przeciągnij i upuść** | omawia zasadę działania **Schowka**;potrafi samodzielnie korzystać z poznanych metod w różnych programach komputerowych |

### Tworzenie rysunków

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
* stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
* rozwija indywidualne zdolności twórcze i wrażliwość estetyczną,
* potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
* potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
* potrafi współpracować w grupie,
* jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

|  |
| --- |
| **Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie rysunków w edytorze grafiki** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| omawia zalety i wady rysowania odręcznego i za pomocą programu komputerowego;pod kierunkiem nauczyciela tworzy rysunek w prostym edytorze grafiki, stosując podstawowe narzędzia malarskie (**Ołówek**, **Pędzel**, **Aerograf**, **Linia**, **Gumka**) | wyjaśnia, do czego służy edytor grafiki;tworzy rysunek w prostym edytorze grafiki, stosując podstawowe narzędzia malarskie (**Ołówek**, **Pędzel**, **Aerograf**, **Linia**, **Gumka**); tworzy rysunki składające się z figur geometrycznych (prostokątów, elips, okręgów);pod kierunkiem nauczyciela wprowadza napisy w obszarze rysunku; pod kierunkiem nauczyciela wykonuje operacje na fragmencie rysunku: zaznacza, wycina, kopiuje i wkleja go w inne miejsce na tym samym rysunku | tworzy rysunki składające się z figur geometrycznych (prostokątów, elips, okręgów);wspólnie z nauczycielem analizuje problem i przykład jego rozwiązania; rozwiązuje problem, korzystając z przykładowego rozwiązania;wypełnia kolorem obszary zamknięte; stosuje kolory niestandardowe;wprowadza napisy w obszarze rysunku; ustala parametry czcionki takie, jak: krój, rozmiar, kolor, pochylenie, pogrubienie, podkreślenie;wykonuje operacje na fragmencie rysunku: zaznacza, wycina, kopiuje i wkleja go w inne miejsce na tym samym rysunku | samodzielnie wykonuje operacje na fragmencie rysunku: zaznacza, wycina, kopiuje i wkleja go do innego rysunku;analizuje problem i przykład jego rozwiązania;samodzielnie szuka sposobu rozwiązania wybranego problemu;stosuje poznane metody komputerowego rysowania do tworzenia i modyfikowania rysunków | samodzielnie odszukuje opcje menu programu w celu wykonania konkretnej czynności; potrafi samodzielnie sformułować problem i go rozwiązać;przygotowuje rysunki na konkursy informatyczne |

### Programowanie

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
* potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.

|  |
| --- |
| **Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| pod kierunkiem nauczyciela korzysta z programu edukacyjnego przeznaczonego do tworzenia programów komputerowych; tworzy prosty program składający się z kilku poleceń;steruje obiektem na ekranie (w przód, w prawo, w lewo) | podaje przykłady problemów, które można rozwiązać za pomocą komputera;korzysta z programu edukacyjnego przeznaczonego do tworzenia programów komputerowych;tworzy program sterujący obiektem na ekranie (w przód, w prawo, w lewo);zapisuje program w pliku | tworzy proste programy, stosując podstawowe zasady tworzenia programów komputerowych;korzystając z oprogramowania edukacyjnego, pisze polecenia sterujące obiektem na ekranie w przód, w lewo, w prawo i zmienia położenie obiektu o dowolny kąt;stosuje odpowiednie polecenie do powtarzania wybranych czynności;zapisuje w wizualnym języku programowania pomysły historyjek;modyfikuje programy; objaśnia przebieg działania programów | pisze programy, korzystając z edukacyjnego języka programowania; stosuje podstawowe polecenia danego języka; stosuje powtarzanie tych samych czynności;potrafi dobrać odpowiednie polecenia do rozwiązania danego zadania;zapoznaje się z przykładowym problemem i analizuje sposób jego rozwiązania, korzystając z podręcznika; zapisuje w wizualnym języku programowania sytuacje warunkowe i zdarzenia;testuje na komputerze programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami;projektuje historyjki | potrafi samodzielnie znaleźć sposób rozwiązania podanego problemu;samodzielnie tworzy trudniejsze programy; samodzielnie szuka sposobu rozwiązania postawionego problemu (zadania);projektuje historyjki według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z wybranego środowiska programowania;bierze udział w konkursach informatycznych |

### Tworzenie dokumentów tekstowych

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
* stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
* potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
* potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
* potrafi współpracować w grupie,
* jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

|  |
| --- |
| **Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| pisze krótki tekst, zawierający wielkie i małe litery oraz polskie znaki diakrytyczne; porusza się po tekście za pomocą kursora myszy i klawiszy sterujących kursorem;zaznacza fragment tekstu;zmienia krój, rozmiar i kolor czcionki;usuwa znaki za pomocą klawisza **Backspace** | wyjaśnia, do czego służy edytor tekstu;porusza się po tekście za pomocą kursora myszy;wyjaśnia pojęcia: *wiersz* *tekstu*, *kursor tekstowy*;wie, jak się tworzy akapity w edytorze tekstu;usuwa znaki za pomocą klawisza **Backspace i Delete**; wyrównuje akapity do lewej, do prawej, do środka;zmienia krój, rozmiar i kolor czcionki | wyjaśnia pojęcia: *akapit*, *wcięcie w tekście*, *parametry czcionki*;wspólnie z nauczycielem analizuje problem i przykład jego rozwiązania; rozwiązuje problem, korzystając z przykładowego rozwiązania;prawidłowo stosuje spacje przy znakach interpunkcyjnych;wyjaśnia pojęcia: *strona dokumentu tekstowego*, *margines*, *justowanie*;justuje akapity;wykonuje operacje na fragmencie tekstu: zaznaczanie, wycinanie, kopiowanie i wklejanie go w inne miejsce w tym samym dokumencie;stosuje listy wypunktowane i numerowane | wie, jak ustawić odstęp po akapicie i interlinię;analizuje problem i przykład jego rozwiązania;samodzielnie szuka sposobu rozwiązania wybranego problemu;samodzielnie wykonuje operacje na fragmencie tekstu: zaznaczanie, wycinanie, kopiowanie i wklejanie go w inne miejsce w tym samym dokumencie;zna i stosuje podane w podręczniku zasady poprawnego redagowania tekstu;stosuje kopiowanie formatu, wykorzystując odpowiednią opcję menu | samodzielnie wykonuje operacje na fragmencie tekstu: zaznaczanie, wycinanie, kopiowanie i wklejanie go do innego dokumentu;potrafi samodzielnie sformułować problem i go rozwiązać;pisze tekst, stosując poprawnie poznane zasady redagowania tekstu;korzystając z Internetu i innych źródeł, wyszukuje informacje na temat e-booków |

### Wyszukiwanie informacji w Internecie

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* potrafi świadomie korzystać z Internetu,
* jest odpowiedzialny za siebie i innych – potrafi z zaangażowaniem argumentować zagrożenia wynikające z niewłaściwego wyboru źródła informacji i samej informacji, m.in. nie wchodzi na strony obrażające godność osobistą, propagujące treści niezgodne z zasadami właściwego zachowania, zawierające obraźliwe i wulgarne teksty, propagujące przemoc,
* unika nawiązywania poprzez Internet kontaktów z nieznajomymi osobami,
* stosuje zasady taktowanego zachowania w Internecie, m.in. przestrzega podstawowych zasad netykiety,
* korzysta z cudzych materiałów w sposób zgodny z prawem.

|  |
| --- |
| **Posługiwanie się komputerem i sieciami komputerowymi – wyszukiwanie informacji z wykorzystaniem Internetu** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| wymienia przykłady różnych źródeł informacji;podaje przykłady niektórych usług internetowych;potrafi uruchomić przeglądarkę internetową; wymienia niektóre zagrożenia ze strony Internetu | wyjaśnia, czym jest Internet i strona internetowa;podaje i omawia przykłady usług internetowych; otwiera i przegląda wskazane strony internetowe w przeglądarce;pod kierunkiem nauczyciela korzysta z wyszukiwarki internetowej | wyjaśnia, czym jest adres internetowy;wymienia przeznaczenie poszczególnych elementów okna przeglądarki internetowej;wymienia zagrożenia ze strony Internetu (m.in. strony obrażające godność osobistą, propagujące treści niezgodne z zasadami właściwego zachowania, zawierające obraźliwe i wulgarne teksty, propagujące przemoc, pomagające nawiązywać niewłaściwe kontakty) | wyjaśnia, czym jest hiperłącze;omawia przeznaczenie poszczególnych elementów okna przeglądarki internetowej;samodzielnie korzysta z wyszukiwarki internetowej; wyszukuje hasła w encyklopediach multimedialnych i słownikach | stosuje zaawansowane opcje korzystania z różnych wyszukiwarek internetowych;korzysta z portali internetowych |

**Teraz bajty. Informatyka kl. V**

Spis treści

[1. Tworzenie rysunków 2](#_Toc519494478)

[2. Komputer i programy komputerowe 4](#_Toc519494479)

[3. Komunikacja z wykorzystaniem Internetu 6](#_Toc519494480)

[4. Programowanie 8](#_Toc519494481)

[5. Tworzenie dokumentów tekstowych 10](#_Toc519494482)

### Tworzenie rysunków

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
* stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
* rozwija indywidualne zdolności twórcze i wrażliwość estetyczną,
* potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
* potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
* potrafi współpracować w grupie,
* jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

|  |
| --- |
| **Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie rysunków w edytorze grafiki** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| rysuje wielokąty, korzystając z narzędzia **Wielokąt**;wykonuje odbicie lustrzane zaznaczonego fragmentu rysunku;tworzy proste rysunki z wykorzystaniem poznanych narzędzi malarskich i operacji na fragmentach rysunku | korzystając ze wzorca, wybiera sposób rysowania wielokątów;wie, jak zastosować narzędzie **Krzywa**;przekształca obraz: wykonuje odbicia lustrzane i obroty;korzysta z narzędzia **Lupa** do powiększania obrazu;tworzy nowe rysunki i modyfikuje rysunki gotowe, korzystając z poznanych możliwości edytora grafiki | stosuje narzędzie **Krzywa** do tworzenia rysunków;korzysta z **Pomocy** dostępnej w programach;przekształca obraz: wykonuje pochylanie i rozciąganie obrazu;wie, w jaki sposób dawniej tworzono obrazy;wykorzystuje możliwość rysowania w powiększeniu, aby rysować bardziej precyzyjnie i poprawiać rysunki | analizuje sytuację problemową i szuka rozwiązania problemu;przekształca obraz: wykonuje odbicia lustrzane, obroty, pochylanie i rozciąganie obrazu;wie, z czego składa się obraz komputerowy i jaka jest funkcja karty graficznej;wykorzystuje możliwość włączenia linii siatki, aby poprawiać rysunki | samodzielnie odszukuje opcje menu programu w celu wykonania konkretnej czynności, a w razie potrzeby korzysta z **Pomocy** do programu; wyjaśnia różnicę między odbiciem lustrzanym w poziomie a obrotem o kąt 90°;omawia proces powstawania obrazu komputerowego i wyjaśnia przeznaczenie karty graficznej;rozwija indywidualne zdolności twórcze;przygotowuje rysunki na konkursy informatyczne |

### Komputer i programy komputerowe

**Osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* przestrzega zasad bezpiecznej pracy przy komputerze,
* jest odpowiedzialny za ogólny porządek na stanowisku komputerowym,
* stosuje zasady zdrowej pracy przy komputerze, w tym planuje przerwy w pracy i rekreację na świeżym powietrzu,
* przestrzega zasad korzystania z licencjonowanego oprogramowania,
* potrafi uszanować pracę innych, m.in. nie usuwa plików i nie kopiuje ich bez zgody autora lub nauczyciela,
* potrafi z zaangażowaniem argumentować zagrożenia wynikające z korzystania z niewłaściwych gier komputerowych, m.in. nie korzysta z gier zawierających elementy przemocy i okrucieństwa oraz nie nakłania kolegów do korzystania z takich gier.

|  |
| --- |
| **Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| określa typ komputera (komputerów) w pracowni komputerowej, np. PC, Mac; loguje się do szkolnej sieci komputerowej i prawidłowo kończy pracę z komputerem | zna w podstawowym zakresie działanie komputera;rozróżnia elementy zestawu komputerowego;omawia przeznaczenie monitora, klawiatury i myszy;podaje przykłady komputerów przenośnych;potrafi poprawnie zalogować się do szkolnej sieci komputerowej i wylogować się;omawia przeznaczenie urządzeń zewnętrznych (drukarka, skaner, projektor multimedialny) | wymienia nazwy niektórych części zamkniętych we wspólnej obudowie komputera (płyta główna, procesor, pamięć operacyjna, dysk twardy);omawia cechy komputerów przenośnych, m.in.: takich jak laptop, tablet;wymienia urządzenia mobilne;wyjaśnia przeznaczenie urządzeń do nagrywania obrazów, dźwięków i filmów tj. kamera internetowa, cyfrowy aparat fotograficzny, kamera cyfrowa | omawia przeznaczenie elementów zestawu komputerowego;wyjaśnia, czym jest pamięć operacyjna RAM;wyjaśnia różnicę pomiędzy pamięcią operacyjną a dyskiem twardym;omawia cechy urządzeń mobilnych;wykonuje zdjęcia aparatem cyfrowym lub smartfonem i przenosi je do pamięci komputera | korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat historii komputerów;charakteryzuje komputery przenośne, uzupełniając informacje z dodatkowych źródeł;odszukuje w Internecie więcej informacji na temat urządzeń do nawigacji satelitarnej;nagrywa krótkie filmy, korzystając z aparatu cyfrowego, smartfonu lub kamery cyfrowej i przenosi je do pamięci komputera |
| uruchamia programy w wybrany sposób, np. klikając ikonę na pulpicie kafelek na ekranie startowym lub z wykazu programów w menu **Start** | wymienia cechy środowiska graficznego;wie, czym jest system operacyjny; wie, na czym polega uruchamianie programów | zna rolę systemu operacyjnego;wymienia cechy środowiska graficznego; wie, na czym polega uruchamianie komputera, instalowanie i uruchamianie programu komputerowego;wie, że nie wolno bezprawnie kopiować programów i kupować ich nielegalnych kopii | omawia funkcje systemu operacyjnego; omawia ogólnie procesy zachodzące podczas włączenia komputera;wyjaśnia, co dzieje się na ekranie monitora i w pamięci komputera podczas uruchamiania programu komputerowego;wie, że korzystając z programu komputerowego, należy pamiętać o przestrzeganiu warunków określonych w umowie licencyjnej | wyjaśnia, czym jest UEFI (i jego poprzednik BIOS) i wyjaśnia, jaka jest jego rola w działaniu komputera;zna podstawowe rodzaje licencji komputerowych i zasady korzystania z nich |
| **Operacje na plikach i folderach** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| wymienia przykładowe nośniki pamięci masowej i wie, do czego służą | omawia ogólnie nośniki pamięci masowej, m.in.: CD, DVD, urządzenie pendrive | wie, co to jest pojemność nośników pamięci;podaje przykładowe pojemności wybranych nośników pamięci masowych | omawia przeznaczenie poszczególnych rodzajów nośników pamięci masowej;wie, co to są zasoby komputera | korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat nośników pamięci masowej;przegląda zasoby wybranego komputera; sprawdza ilość wolnego miejsca na dysku |
| odszukuje zapisane pliki w strukturze folderów i otwiera je;tworzy własne foldery, korzystając z odpowiedniej opcji menu;z pomocą nauczyciela kopiuje pliki z wykorzystaniem **Schowka** do innego folderu na tym samym nośniku | swobodnie porusza się po strukturze folderów, aby odszukać potrzebny plik;potrafi odpowiednio nazwać plik;kopiuje pliki do innego folderu na tym samym nośniku;wie, do czego służy folder **Kosz** i potrafi usuwać pliki | rozróżnia folder nadrzędny i podrzędny;kopiuje pliki i foldery zapisane na dysku twardym na inny nośnik pamięci, wykorzystując **Schowek**;potrafi skopiować pliki z dowolnego nośnika na dysk twardy;zna przynajmniej dwie metody usuwania plików i folderów | kopiuje pliki z wykorzystaniem **Schowka** do innego folderu i na inny nośnik;przenosi i usuwa pliki, stosując metodę **przeciągnij i upuść**;zna i stosuje skróty klawiaturowe do wykonywania operacji na plikach i folderach;zmienia nazwę istniejącego pliku;potrafi odzyskać plik umieszczony w **Koszu**;kompresuje pliki i foldery oraz je dekompresuje | samodzielnie kopiuje pliki i foldery, stosując wybraną metodę;wyjaśnia różnicę pomiędzy kopiowaniem a przenoszeniem plików;wyjaśnia, na czym polega kompresja plików |

### Komunikacja z wykorzystaniem Internetu

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* potrafi świadomie korzystać z Internetu,
* jest odpowiedzialny za siebie i innych – potrafi z zaangażowaniem argumentować zagrożenia wynikające z niewłaściwego wyboru źródła informacji i samej informacji, m.in. nie wchodzi na strony obrażające godność osobistą, propagujące treści niezgodne z zasadami właściwego zachowania, zawierające obraźliwe i wulgarne teksty, propagujące przemoc,
* unika nawiązywania poprzez Internet kontaktów z nieznajomymi osobami,
* stosuje zasady taktowanego zachowania w Internecie, m.in. przestrzega podstawowych zasad netykiety,
* korzysta z cudzych materiałów w sposób zgodny z prawem.

|  |
| --- |
| **Posługiwanie się komputerem i sieciami komputerowymi – komunikacja z wykorzystaniem Internetu** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| z pomocą nauczyciela zakłada konto pocztowe;pisze i wysyła listy elektroniczne do jednego adresata | samodzielnie zakłada konto pocztowe;wymienia i stosuje podstawowe zasady pisania listów elektronicznych;pisze list elektroniczny, stosując podstawowe zasady, np. pamięta o umieszczeniu tematu listu i podpisaniu się | podaje przykłady różnych sposobów komunikacji;omawia podobieństwa i różnice między pocztą tradycyjną i elektroniczną;samodzielnie zakłada konto pocztowe;omawia szczegółowo i stosuje zasady netykiety;dołącza załączniki do listów;pisze i wysyła listy elektroniczne do wielu adresatów | omawia sposób zakładania konta pocztowego;pisząc listy elektroniczne, stosuje zasady redagowania tekstu;przestrzega zasad netykiety;tworzy książkę adresową i korzysta z niej, wysyłając listy do wielu adresatów;zna zasady dołączania załączników do e-maili i je stosuje, np. zmniejszając rozmiar pliku przed wysłaniem; wie, co to jest spam i rozsyłanie tzw. internetowych łańcuszków  | poprawnie redaguje list elektroniczny, stosując zasady redagowania tekstu i zasady netykiety;zna różnicę między formatem tekstowym a HTML;sprawnie korzysta z książki adresowej |
| jest świadom istnienia wirusów komputerowych;rozumie, że należy stosować odpowiednie oprogramowanie, aby chronić komputer przed wirusami | zna i stosuje zasadę nieotwierania załączników do listów elektronicznych pochodzących od nieznanych nadawców;omawia zagrożenia wynikające z komunikowania się przez Internet z nieznajomymi osobami;wie, w jaki sposób wirusy mogą dostać się do komputera (podaje przynajmniej dwa sposoby) | zna i stosuje zasady komunikacji i wymiany informacji z wykorzystaniem Internetu;wie, na czym polega cyberprzemoc;wyjaśnia pojęcia: *czat*, *komunikator internetowy, serwis społecznościowy, blog;*wyjaśnia, czym są wirusy komputerowe | potrafi ogólnie omówić działanie wirusów komputerowych, w tym różnych odmian wirusów, np. koni trojańskich;wymienia i omawia podstawowe zasady ochrony komputera przed wirusami i innymi zagrożeniami przenoszonymi przez pocztę elektroniczną;wie, czym jest firewall | podaje dodatkowe, niewymienione w podręczniku, zagrożenia przenoszone przez Internet lub wynikające z korzystania z nośników pamięci masowej (np. CD, urządzenie pendrive) niewiadomego pochodzenia;stosuje sposoby ochrony przed wirusami komputerowymi, np. używa programu antywirusowego dla dysku twardego i innych nośników danych;samodzielnie korzysta z chmury w trakcie pracy nad projektem grupowym |

### Programowanie

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
* potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.

|  |
| --- |
| **Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| korzysta z programu edukacyjnego przeznaczonego do tworzenia programów komputerowych;pisze proste programy, używając podstawowych poleceń, według opisu w podręczniku;tworzy programy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych;zapisuje program w pliku w folderze podanym przez nauczyciela | korzystając z opisu w podręczniku, ustala operacje, które powinny być ujęte w blok, oraz liczbę powtórzeń;tworzy program sterujący obiektem na ekranie;otwiera program zapisany w pliku, modyfikuje go i zapisuje pod tą samą nazwą w tym samym folderze | potrafi znaleźć rozwiązanie problemu (zadania) podanego przez nauczyciela;wie, że powtarzające się polecenia należy ująć w blok i w razie potrzeby stosuje samodzielnie tę metodę w programie;stosuje instrukcje warunkowe w programie; tworzy program sterujący obiektem na ekranie zależnie od naciśniętego klawisza;tworzy program zawierający proste animacje;objaśnia przebieg działania programów;otwiera program zapisany w pliku, modyfikuje go i zapisuje pod tą samą lub inną nazwą w wybranym folderze | analizuje problem, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie;potrafi dobrać odpowiednie polecenia do rozwiązania danego zadania;dba o przejrzystość programu, dzieląc odpowiednio program na wiersze;korzysta z odpowiednich opcji menu lub skrótów klawiaturowych, aby zaznaczyć, usunąć lub skopiować element programu;próbuje tworzyć program optymalny; w razie potrzeby modyfikuje go | potrafi samodzielnie określić problem i cel do osiągnięcia;podaje przykłady problemów, które można rozwiązać za pomocą komputera z wykorzystaniem odpowiedniego programu komputerowego;samodzielnie opracowuje rozwiązanie problemu i sprawdza rozwiązanie dla przykładowych danych;samodzielnie odnajduje dodatkowe możliwości programu, korzystając z **Pomocy**;potrafi samodzielnie modyfikować program, tak aby był optymalny |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| tworzy program realizujący projekt prostej historyjki według poleceń z ćwiczenia z podręcznika | zapisuje w wizualnym języku programowania proste historyjki, stosując polecenia powtarzania i polecenia sterujące obiektem na ekranie (w przód, w prawo, w lewo); | tworzy prostą grę komputerową według wskazówek zawartych w ćwiczeniu; stosuje m.in. polecenia powtarzania i instrukcje warunkowe, animacje, wyświetlanie napisów | projektuje historyjki i gry na kilku poziomach;tworzy zmienne i stosuje je w programie do zliczania punktów w grze;potrafi zmieniać odpowiednio wartość licznika w trakcie działania programu;stosuje złożone animacje | projektuje animowane historyjki i gry według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z wybranego środowiska programowania;tworzy trudniejsze programy realizujące zadane zagadnienie;rozwiązuje zadania z konkursów informatycznych i bierze w nich udział |

### Tworzenie dokumentów tekstowych

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
* stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
* potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
* potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
* potrafi współpracować w grupie,
* jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

|  |
| --- |
| **Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| pisze krótki tekst, zawierający wielkie i małe litery oraz polskie znaki diakrytyczne;formatuje tekst: zmienia krój, wielkość i kolor czcionki;wstawia do tekstu rysunek clipart;zapisuje dokument tekstowy w pliku | wkleja do tekstu fragment rysunku, wykorzystując **Schowek**;wstawia do tekstu rysunki clipart i obiekty **WordArt**;wie, jak zmienić sposób otaczania obrazu tekstem;korzystając z podanego w podręczniku przykładu, zmienia sposób otaczania obrazu tekstem zgodnie z poleceniem zawartym w ćwiczeniu;pod kierunkiem nauczyciela wstawia do tekstu prostą tabelę i wypełnia ją treścią | wymienia rodzaje umieszczenia obrazu względem tekstu;stosuje wybrany sposób otaczania obrazu tekstem;przegląda strukturę folderów i odszukuje plik w strukturze folderów;wstawia do tekstu obraz z pliku;zna i stosuje podstawowe możliwości formatowania obrazu umieszczonego w tekście (zmiana położenia, zmiana rozmiarów, przycinanie) | analizuje sytuację problemową i szuka rozwiązania problemu;omawia zastosowanie poszczególnych rodzajów umieszczenia obrazu względem tekstu; stosuje różne rodzaje umieszczenia obrazu względem tekstu;zna i stosuje podstawowe możliwości formatowania obrazu umieszczonego w tekście (ustalanie kolejności obrazów, rozjaśnianie obrazu i jego obracanie, stosowanie punktów zawijania);potrafi wykonać zdjęcie (zrzut) ekranu monitora i „wyciąć” fragment ekranu widoczny na monitorze, stosując odpowiedni program | potrafi zastosować właściwy sposób otaczania obrazu tekstem (m.in. dobiera odpowiedni układ do treści dokumentu tekstowego, do rodzaju wstawianych rysunków);samodzielnie modyfikuje dokumenty tekstowe, do których wstawia obrazy lub ich fragmenty;samodzielnie odszukuje dodatkowe możliwości formatowania obrazu wstawionego do tekstu |
| korzystając z przykładu z podręcznika, stosuje **WordArty** do wykonania ozdobnych napisów | wyróżnia fragmenty tekstu, stosując obramowanie i cieniowanie;tworzy dokument tekstowy, np. zaproszenie, stosując do tytułu **WordArty**; korzystając z przykładu z podręcznika, wstawia do tekstu tabelę o podanej liczbie kolumn i wierszy;współpracuje w grupie, wykonując zadania szczegółowe | dodaje obramowanie i cieniowanie tekstu i akapitu;wykonuje obramowanie strony;wykorzystuje kształtynp. do przygotowania komiksu;zmienia istniejący tekst na **WordArt**;zna budowę tabeli i pojęcia: *wiersz*, *kolumna*, *komórka*; wstawia do tekstu tabelę, wstawia dane do komórek, dodaje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli;zapisuje dokument tekstowy w pliku pod tą samą lub pod inną nazwą;drukuje dokumenty tekstowe;planuje pracę nad projektem;gromadzi i selekcjonuje materiały do przygotowania projektu | dodaje odpowiednie obramowanie i cieniowanie tekstu i akapitu – zależnie od treści;modyfikuje wygląd **WordArtu**;modyfikuje tabelę, m.in.: dodaje nowe wiersze i kolumny, potrafi scalić komórki;korzysta z **Kształtów** dla zobrazowania niektórych treści w dokumencie tekstowym;potrafi w razie potrzeby zgrupować wstawione obiekty oraz je rozgrupować;tworząc nowe dokumenty lub poprawiając dokumenty już istniejące stosuje poznane zasady pracy nad tekstem (w tym metody wstawiania obrazu do tekstu z pliku i formatowania wstawionego obrazu);wyszukuje dodatkowe informacje potrzebne do przygotowania projektu | rozróżnia obramowanie tekstu od obramowania akapitu, stosując poprawnie te dwa sposoby obramowania;potrafi poprawnie dostosować formę tekstu do jego przeznaczenia, stosując właściwe ozdobniki i odpowiednie formatowanie tekstu;właściwie planuje układ tabeli w celu umieszczenia w komórkach tabeli konkretnych informacji;samodzielnie dobiera parametry drukowania w celu wydrukowania dokumentu;potrafi pełnić funkcję koordynatora grupy, przydzielając zadania szczegółowe uczestnikom projektu;w zadaniach projektowych wykazuje umiejętność prawidłowego łączenia grafiki i tekstu;przygotowuje projekt na samodzielnie wymyślony temat |

**Teraz bajty. Informatyka Klasa VI**

Spis treści

[1. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym 2](#_Toc113278128)

[2. Tworzenie prezentacji multimedialnych 4](#_Toc113278129)

[3. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów 5](#_Toc113278130)

[4. Programowanie 6](#_Toc113278131)

[5. Zastosowania komputerów 8](#_Toc113278132)

##

## Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
* stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
* potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
* potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
* potrafi współpracować w grupie,
* jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

|  |
| --- |
| **Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| wykonuje proste obliczenia na kalkulatorze komputerowym;pod kierunkiem nauczyciela wypełnia danymi tabelę arkusza kalkulacyjnego;zaznacza odpowiedni zakres komórek;pod kierunkiem nauczyciela tworzy prostą formułę i wykonuje obliczenia na wprowadzonych danych | wykonuje obliczenia na kalkulatorze komputerowym;zna budowę tabeli arkusza kalkulacyjnego, określa pojęcia: *wiersz*, *kolumna*, *komórka*, *zakres komórek*, *adres komórki*, *formuła*;rozumie, czym jest zakres komórek;wypełnia danymi tabelę arkusza kalkulacyjnego;stosuje funkcję *Suma* do dodawania liczb zawartych w kolumnie lub wierszu;samodzielnie numeruje komórki w kolumnie lub wierszu;pod kierunkiem nauczyciela wpisuje proste formuły do przeprowadzania obliczeń na konkretnych liczbach;wykonuje wykres dla jednej serii danych; wymienia typy wykresów | wymienia elementy okna arkusza kalkulacyjnego; pod kierunkiem nauczyciela tworzy tabelę w arkuszu kalkulacyjnym;potrafi wstawić wiersz lub kolumnę do tabeli arkusza kalkulacyjnego;wykonuje obramowanie komórek tabeli;pod kierunkiem nauczyciela wykonuje obliczenia, tworząc proste formuły;wprowadza napisy do komórek tabeli;samodzielnie stosuje funkcję SUMAdo dodawania liczb zawartych w kolumnie lub wierszu;zna przeznaczenie wykresu kolumnowego i kołowego; tworzy wykres dla dwóch serii danych; umieszcza na wykresie tytuł, legendę i etykiety danych | samodzielnie tworzy tabelę w arkuszu kalkulacyjnym;samodzielnie wykonuje obramowanie komórek tabeli;samodzielnie tworzy proste formuły do przeprowadzania obliczeń na konkretnych liczbach;wprowadza napisy do komórek tabeli;dostosowuje szerokość kolumn do ich zawartości;analizuje i dostrzega związek między postacią formuły funkcji SUMA na pasku formuły a zakresem zaznaczonych komórek;wykonuje obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, tworząc formuły oparte na adresach komórek;pod kierunkiem nauczyciela stosuje inne funkcje dostępne pod przyciskiem **Autosumowanie**;samodzielnie umieszcza na wykresie tytuł, legendę i etykiety danych | samodzielnie wprowadza różne rodzaje obramowań komórek tabeli i formatowanie ich zawartości;samodzielnie stosuje inne funkcje dostępne pod przyciskiem **Autosumowanie**;analizuje formuły tych funkcji;samodzielnie tworzy formuły oparte na adresach komórek;formatuje elementy wykresu;korzysta z różnych rodzajów wykresów;samodzielnie przygotowuje dane do tworzenia wykresu |

## Tworzenie prezentacji multimedialnych

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
* stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
* potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
* potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
* potrafi współpracować w grupie,
* rozwija indywidualne zdolności twórcze i wrażliwość estetyczną,
* jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

|  |
| --- |
| **Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie prezentacji multimedialnych** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| wymienia niektóre sposoby prezentowania informacji;pod kierunkiem nauczyciela wykonuje i zapisuje prostą prezentację składającą się z kilku slajdów | wymienia i omawia sposoby prezentowania informacji;podaje przykłady urządzeń umożliwiających przedstawianie prezentacji;wykonuje i zapisuje prostą prezentację składającą się z kilku slajdów zawierających tekst i grafikę;pod kierunkiem nauczyciela uruchamia pokaz slajdów | wymienia etapy i zasady przygotowania prezentacji multimedialnej;wykonuje i zapisuje prezentację składającą się z kilku slajdów zawierających tekst i grafikę;dodaje animacje do elementów slajdu;samodzielnie uruchamia pokaz slajdów | omawia etapy i zasady przygotowania prezentacji multimedialnej; omawia urządzenia do przedstawiania prezentacji multimedialnych;dba o zachowanie właściwego doboru kolorów tła i tekstu na slajdzie;dobiera właściwy krój i rozmiar czcionki;prawidłowo rozmieszcza elementy na slajdzie;ustala parametry animacji;dodaje przejścia slajdów | omawia program do wykonywania prezentacji multimedialnych; rozróżnia sposoby zapisywania prezentacji i rozpoznaje pliki prezentacji po rozszerzeniach; zapisuje prezentację jako **Pokaz programu PowerPoint**;korzysta z przycisków akcji;potrafi zmienić kolejność slajdów; stosuje chronometraż; potrafi zmienić kolejność animacji na slajdzie |

## Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów

**Osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* potrafi analizować problemy,
* potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
* potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.

|  |
| --- |
| **Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| porządkuje obrazki ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności;porządkuje przygotowane przez nauczyciela obiekty, np. od najdłuższego do najkrótszego czy od najciemniejszego do najjaśniejszego | z pomocą nauczyciela analizuje przykładową sytuację problemową;porządkuje, stosując porządek liniowy, teksty ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności;potrafi uporządkować obiekty ze względu na ich wybrane cechy, np. od najmniejszego do największego  | określa problem i cel do osiągniecia, analizuje sytuację problemową;wyjaśnia na przykładzie, czym różni się porządek rosnący od malejącego;zna i omawia przykładowe algorytmy, np. liczenie średniej, pisemne wykonywanie działań arytmetycznych, takich jak dodawanie i odejmowanie | formułuje i zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na osiągnięcie postawionego celu, w tym znalezienie elementu najmniejszego lub największego w zbiorze uporządkowanym, liczenie średniej arytmetycznej | samodzielnie określa problem, analizuje go i szuka rozwiązania;potrafi samodzielnie zapisać polecenia składające się na osiągnięcie postawionego celu, w tym znalezienie elementu w zbiorze uporządkowanym, znalezienie elementu najmniejszego i największego; podaje przykłady zastosowania tych algorytmów;bierze udział w konkursach informatycznych |

## Programowanie

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* jest świadomy korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju,
* potrafi analizować problemy,
* potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
* potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.

|  |
| --- |
| **Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| tworzy program sterujący robotem lub obiektem graficznym na ekranie; zmienia położenie obiektu o dowolny kąt;pisze prosty program, w którym stosuje powtarzanie poleceń | stosuje w programach polecenia iteracyjne i warunkowe;tworzy prostą grę, w której steruje jednym obiektem na ekranie;zapisuje rozwiązanie problemu w postaci programu i sprawdza rozwiązanie dla przykładowych danych;zapisuje w postaci programu algorytm odejmowania i dodawania liczb | korzystając z programu edukacyjnego, tworzy animowane postacie;tworzy gry na dwóch poziomach;tworzy zmienne i stosuje je do wykonania prostych obliczeń;zapisuje w postaci programu algorytm obliczania sumy z dwóch liczb wprowadzanych z klawiatury;zapisuje w postaci programu prosty algorytm z warunkami;modyfikuje programy; objaśnia działanie programów | wykorzystuje utworzone samodzielnie animowane postacie w tworzonych projektach;tworzy gry na kilku poziomach; określa warunki przejścia na dany poziom;stosuje w programach polecenia wejścia (wprowadzanie danych z klawiatury) i wyjścia (wyprowadzanie wyników na ekran);zapisuje w postaci programu algorytm wykonywania wybranych działań arytmetycznych, w tym odejmowania, iloczynu, obliczenia średniej z kilku liczb wprowadzanych z klawiatury;zapisuje w postaci programu wybrany algorytm z warunkami, np. sprawdzenie, która z dwóch wprowadzonych różnych liczb jest większa;testuje na komputerze program pod względem zgodności z przyjętymi założeniami | samodzielnie określa problem i cel do osiągnięcia;tworzy trudniejsze programy na zadany temat;projektuje animowane historyjki oraz gry według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z wybranego środowiska programowania;bierze udział w konkursach informatycznych i rozwiązuje zadania z konkursów informatycznych |

## Zastosowania komputerów

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

* posiada rozwinięte kompetencje społeczne,
* interesuje się pracą ludzi dorosłych, w których wykorzystuje się kompetencje społeczne,
* jest świadomy nierzeczywistości świata, z którym spotykamy się w grach komputerowych.

|  |
| --- |
| **Rozwijanie kompetencji społecznych – zastosowania komputerów** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| wymienia przynajmniej trzy zastosowania komputera; podaje przykład urządzenia ze swojego otoczenia, opartego na technice komputerowej  | podaje przykłady zastosowania komputera w szkole i w domu;podaje przykłady urządzeń ze swojego otoczenia, opartych na technice komputerowej | wskazuje zastosowania komputera w różnych dziedzinach życia;podaje przynajmniej dwa przykłady zawodów, w których niezbędne są kompetencje informatyczne; omawia działanie przykładowych urządzeń ze swojego otoczenia, opartych na technice komputerowej | wskazuje użyteczność zastosowania komputera do usprawnienia uczenia się; korzysta z programów edukacyjnych;podaje kilka zawodów, w których niezbędne są kompetencje informatyczne; podaje przykłady zastosowania komputera w domu; wymienia zagrożenia wynikające z korzystania z niewłaściwych gier komputerowych | korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat zastosowań komputera;wyszukuje w Internecie dodatkowe informacje na temat zawodów, w których niezbędne są kompetencje informatyczne; określa te kompetencje omawia historię komputerów;wyszukuje w różnych źródłach, w tym w Internecie, informacje na temat najnowszych zastosowań komputerów, w tym na temat robotów;omawia zagrożenia wynikające z korzystania z niewłaściwych gier komputerowych |

**Teraz bajty. Informatyka Klasa VII**

Spis treści

[1. Komputer i grafika komputerowa 3](#_Toc490137026)

[1.1. Posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem 3](#_Toc490137027)

[1.2. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie obrazów w edytorze grafiki 5](#_Toc490137028)

[1.3. Posługiwanie się komputerem – porządkowanie i ochrona dokumentów 6](#_Toc490137029)

[2. Praca z dokumentem tekstowym 7](#_Toc490137030)

[2.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu 7](#_Toc490137031)

[3. Algorytmika i programowanie 8](#_Toc490137032)

[3.1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych 8](#_Toc490137033)

[3.2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera – tworzenie programów komputerowych 9](#_Toc490137034)

[4. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym 10](#_Toc490137035)

[4.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym 10](#_Toc490137036)

[5. Internet 11](#_Toc490137037)

[5.1. Posługiwanie się komputerem i sieciami komputerowymi – wyszukiwanie informacji i komunikowania się z wykorzystaniem Internetu 11](#_Toc490137038)

# 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 |

**Teraz bajty. Informatyka Klasa VIII**

**Spis treści**

[1. Praca z dokumentem tekstowym 2](#_Toc522702820)

[1.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu 2](#_Toc522702821)

[2. Algorytmika i programowanie 3](#_Toc522702822)

[2.1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych 3](#_Toc522702823)

[2.2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera – tworzenie programów komputerowych 4](#_Toc522702824)

[3. Projekty multimedialne 5](#_Toc522702825)

[3.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie prezentacji multimedialnej 5](#_Toc522702826)

[4. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym 6](#_Toc522702827)

[4.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym 6](#_Toc522702828)

[5. Internet 8](#_Toc522702829)

[5.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie strony internetowej 8](#_Toc522702830)

# 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:** |
| 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; zapisuje dokument tekstowy w pliku;uczestniczy w projekcie grupowym, wykonując proste zadania | zna i stosuje podstawowe zasady redagowania tekstu; dostosowuje formatowanie tekstu do jego przeznaczenia;stosuje interlinie i wcięcia;stosuje automatyczną numerację i wypunktowanie;potrafi zastosować idolny i górny do pisania wzorów;wstawia tabelę i wykonuje podstawowe operacje na jej komórkach;gromadzi materiały do wykonania zadania w ramach projektu grupowego; opracowuje zlecone zadania | stosuje tabulatory domyślne i specjalne;wykorzystuje możliwości automatycznego wyszukiwania i zamiany znaków; wykorzystuje edytor równań do pisania prostych wzorów;zna podstawowe zasady pracy z tekstem wielostronicowym (redaguje nagłówek, stopkę wstawia numery stron);potrafi podzielić tekst na kolumny;drukuje dokumenty tekstowe, dobierając odpowiednie parametry drukowania;przygotowuje dokumenty do wykonania zadania w ramach projektu grupowego | stosuje różne typy tabulatorów, potrafi zmienić ich ustawienia w całym tekście; wyjaśnia na przykładach różnicę w stosowaniu wcięć i tabulatorów;stosuje odpowiednio spacje nierozdzielające; wstawia dowolne wzory, wykorzystując edytor równań;stosuje podział strony;stosuje przypisy;wie, jak sprawdzić z ilu znaków składa się dokument;wykonuje trudniejsze zadania szczegółowe podczas realizacji projektu grupowego | samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania dowolnego problemu;przygotowuje profesjonalny tekst – pismo, sprawozdanie, z zachowaniem poznanych zasad redagowania i formatowania tekstów;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:** |
| opisuje algorytm, znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym, na przykładzie wyboru najwyższego ucznia spośród pięciu | prezentuje wybrany algorytm, korzystając z oprogramowania edukacyjnego;opisuje algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym na przykładzie wyboru największej liczby spośród *n* liczb – stosuje przeszukiwanie liniowe;stosuje algorytm poszukiwania przez połowienie w zabawie w zgadywanie liczby | opisuje algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze uporządkowanym – stosuje algorytm poszukiwania przez połowienie;opisuje algorytmy na liczbach naturalnych: przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w wersji z odejmowaniem;porządkuje elementy w zbiorze metodą przez wybieranie;korzysta z pomocy dydaktycznych lub dostępnego oprogramowania do demonstracji działania wybranych algorytmów | opisuje algorytmy na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w wersji z dzieleniem; porządkuje elementy w zbiorze metodą przez zliczanie;zapisuje jeden wybrany algorytm w postaci listy kroków lub przedstawia w postaci schematu blokowego | zapisuje trudniejsze algorytmy w postaci listy kroków i przedstawia w postaci schematu blokowego |

|  |
| --- |
| Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera – tworzenie programów komputerowych |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| w wybranym dydaktycznym środowisku programowania (Baltie, Scratch) tworzy programy sterujące obiektem na ekranie;analizuje gotowe proste programy zapisane w wybranym języku programowania;z pomocą nauczyciela tworzy prosty program w języku wysokiego poziomu wyświetlający napis na ekranie;potrafi uruchomić utworzony program i wyprowadzić wyniki na ekran | w wybranym dydaktycznym środowisku programowania projektuje, tworzy i testuje programy sterujące obiektem na ekranie;w wybranym dydaktycznym środowisku programowania (Baltie, Scratch) zapisuje algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym, np. maksimum z *n* liczb;zna ogólną budowę programu i najważniejsze elementy języka programowania – słowa kluczowe, instrukcje, wyrażenia, zasady składni;stosuje w programach zmienne i wykonuje proste obliczenia, np. oblicza sumę dwóch liczb, średnią z dwóch liczb | w wybranym dydaktycznym środowisku programowania (Baltie, Scratch) programuje algorytm Euklidesa w obu wersjach (z odejmowaniem i z dzieleniem) oraz stosuje algorytm poszukiwania przez połowienie w grze w zgadywanie liczby;wie, co to jest typ zmiennej i potrafi zadeklarować zmienne typu liczbowego (całkowite, rzeczywiste) i stosować je w zadaniach;zna działanie instrukcji warunkowej w wybranym języku wysokiego poziomu i potrafi zrealizować prosty algorytm z warunkami;wie, co to są podprogramy i zna ich zastosowanie;definiuje i stosuje procedury w wybranym dydaktycznym środowisku programowania (Baltie, Scratch) | wyjaśnia pojęcia: *parametr formalny*, *parametr aktualny*, *interpretacja*, *kompilacja*;definiuje (korzystając z podręcznika) funkcje bez parametrów i z parametrami w wybranym języku wysokiego poziomu; analizuje (wspólnie z nauczycielem) programy, w których zastosowano funkcje; zapisuje je, uruchamia i wyjaśnia ich działanie;na bazie przykładów z podręcznika stosuje funkcje bez parametrów i z jednym parametrem w prostych programach;korzystając z podręcznika, deklaruje tablice, wczytuje i wyprowadza elementy tablicy na ekran;analizuje opisane w podręczniku gotowe programy realizujące algorytmy porządkowania metodą przez wybieranie i zliczanie oraz wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym; zapisuje je w wybranym języku programowania i potrafi wyjaśnić ich działanie | definiuje funkcje i stosuje je w programach;deklaruje tablice, wczytuje i wyprowadza elementy tablicy na ekran;samodzielnie zapisuje w postaci programów algorytmy porządkowania metodą przez wybieranie i zliczanie oraz wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym; definiuje odpowiednie procedury i funkcje;pisze trudniejsze programy, w których stosuje funkcje i tablice;rozwiązuje przykładowe zadania z konkursów informatycznych; bierze udział w konkursach |

# Projekty multimedialne

|  |
| --- |
| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie prezentacji multimedialnej |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| wie, czym jest prezentacja multimedialna i posługuje się programem do jej tworzenia;zna podstawowe zasady tworzenia prezentacji;tworzy prezentację składającą się z kilku slajdów z zastosowaniem animacji niestandardowych; wstawia do slajdu tekst i grafikę;zapisuje prezentację i potrafi uruchomić pokaz slajdów | zna cechy dobrej prezentacji; podaje przykładowe programy do tworzenia prezentacji;wykonuje przejścia między slajdami; stosuje tło na slajdach; potrafi ustawić jednakowe tło dla wszystkich slajdów;zmienia kolejność slajdów; usuwa niepotrzebne slajdy;zna podstawowe możliwości programu do obróbki filmu;zna najważniejsze etapy historycznego rozwoju informatyki i technologii | przygotowuje plan prezentacji; planuje wygląd slajdów; korzysta z szablonów; dobiera odpowiedni szablon do danej prezentacji; potrafi ustawić jednakowe tło dla wszystkich slajdów oraz inne dla wybranego slajdu;potrafi nagrać zawartość ekranu i wstawić nagranie na slajd prezentacji;korzysta z wybranego urządzenia do nagrywania filmów i nagrywa filmy;wstawia na slajd hiperłącza, umieszcza przyciski akcji;dba o poprawność redakcyjną tekstów;przedstawia główne etapy historycznego rozwoju informatyki i technologii | umieszcza w prezentacji efekty dźwiękowe;przygotowuje prezentację w postaci albumu fotograficznego;poddaje nagrany film podstawowej obróbce;wstawia film do prezentacji;współpracuje w grupie przy tworzeniu projektu, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe;omawia poszczególne etapy historycznego rozwoju informatyki i technologii;określa zakres kompetencji informatycznych, niezbędnych do wykonywania różnych zawodów  | potrafi samodzielnie zaprojektować i przygotować prezentację multimedialną na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia, interesującym układem slajdów;korzystając z Internetu, znajduje więcej informacji na temat pierwszych komputerów, rozwoju oprogramowania i technologii;pełni funkcję koordynatora grupy w projekcie grupowym;rozważa i dyskutuje wybór dalszego i pogłębionego kształcenia, również w zakresie informatyki |

# Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

|  |
| --- |
| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| potrafi zastosować kopiowanie i wklejanie formuł;zna ogólne zasady przygotowania wykresu w arkuszu kalkulacyjnym;korzysta z kreatora wykresów do utworzenia prostego wykresu;zapisuje utworzony arkusz kalkulacyjny we wskazanym folderze docelowym | zna i stosuje zasadę adresowania względnego;potrafi tworzyć formuły wykonujące proste obliczenia;stosuje funkcje arkusza kalkulacyjnego, tj.: SUMA, ŚREDNIA; tworzy wykres składający się z dwóch serii danych, potrafi dodać do niego odpowiednie opisy | stosuje adresowanie mieszane;porządkuje i filtruje dane w tabeli;potrafi tworzyć formuły wykonujące bardziej zaawansowane obliczenia;wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym obliczenia z dziedziny fizyki, matematyki, geografii, np. tworzy tabelę do obliczania wartości funkcji liniowej i tworzy odpowiedni wykres;zna zasady doboru typu wykresu do danych i wyników; drukuje tabelę arkusza kalkulacyjnego, dobierając odpowiednie parametry drukowania; rozróżnia linie siatki i obramowania | rozróżnia zasady adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego;potrafi układać rozbudowane formuły z zastosowaniem funkcji; tworzy, zależnie od danych, różne typy wykresów: XY (punktowy), liniowy, kołowy;wstawia tabelę arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzony i jako obiekt połączony;wstawia z pliku tabelę arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego;realizuje algorytm iteracyjny i z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym | potrafi samodzielnie zastosować adres bezwzględny lub mieszany, aby ułatwić obliczenia;zna działanie i zastosowanie wielu funkcji dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym;wyjaśnia różnicę między tabelą osadzoną a połączoną;samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania określonego problemu;projektuje samodzielnie tabelę z zachowaniem poznanych zasad wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym |
| stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych zadań rachunkowych z zakresu objętego programem nauczania klasy VIII | stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych;stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania zadań rachunkowych (na przykład z matematyki lub fizyki) i z codziennego życia (na przykład planowanie wydatków) | korzystając z gotowego przykładu, np. modelu rzutu kostką sześcienną do gry, omawia, na czym polega modelowanie | wykonuje prosty model, np. rzutu monetą, korzystając z arkusza kalkulacyjnego | wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do analizy wyników eksperymentów;korzystając z dodatkowych źródeł, np. Internetu, wyszukuje informacje na temat modelowania |

# Internet

|  |
| --- |
| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie strony internetowej |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| zna ogólne zasady projektowania stron WWW i wie, jakie narzędzia umożliwiają ich tworzenie;wie, w jaki sposób zbudowane są strony WWW | potrafi, korzystając z podstawowych znaczników HTML, tworzyć prostą strukturę strony internetowej;umie tworzyć akapity i wymuszać podział wiersza, dodawać nagłówki do tekstu, zmieniać krój i rozmiar czcionki;wie, jak założyć internetowy dziennik – blog | zna funkcje i zastosowanie najważniejszych znaczników HTML;potrafi wstawiać obrazy do utworzonych stron;umie tworzyć listy wypunktowane i numerowane i wstawiać hiperłącza;wie, czym są systemy zarządzania treścią i tworzy prosty blog w oparciu o wybrany system | formatuje tekst na stronie internetowej, wstawia tabele;dba o poprawność merytoryczną i redakcyjną tekstów;potrafi utworzyć prostą stronę internetową (m.in. zawierającą blog) w oparciu o wybrany system zarządzania treścią; dodaje nowe wpisy, przydziela wpisy do kategorii, dodaje tagi;współpracuje w grupie przy tworzeniu projektu, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe | zna większość znaczników HTML;posługuje się wybranym programem przeznaczonym do tworzenia stron WWW;potrafi tworzyć proste witryny składające się z kilku połączonych ze sobą stron; publikuje stronę WWW w Internecie |