

# PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z INFORMATYKI/ZAJĘĆ KOMPUTEROWYCH

## Celem oceny ucznia jest:

- aktywizowanie do nauki i motywowanie do dalszej pracy,
- obserwowanie i wspieranie rozwoju,
- informowanie o poziomie osiągnięć edukacyjnych i postępach w tym zakresie,
- pomoc w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju,
- powiadamianie rodziców (opiekunów) nauczycieli wychowawców, władz szkolnych o postępach, trudnościach i specjalnych uzdolnieniach ucznia.

## Przewiduje się następujące formy sprawdzania wiedzy:

1. **Prace klasowe, sprawdziany** – praca praktyczna przy komputerze bądź praca pisemna w postaci testu lub zadań obejmująca materiał ujęty w formie działu i jest poprzedzona lekcją powtórzeniową. Klasówka jest zapowiadana z wyprzedzeniem przynajmniej tydzień. Jeżeli w ustalonym terminie z przyczyn organizacyjnych nie było pracy klasowej (np. wycieczka, apel itp.) kolejnym obowiązującym terminem są następne zajęcia z przedmiotu. Osoby nieobecne mają obowiązek zaliczyć prace klasowe w ustalonym terminie, w przeciwnym wypadku uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną. Otrzymują zadania innej treści niż wykonujący prace w terminie. Termin poprawy pracy klasowej na ocenę wyższą jest uzgadniany z zainteresowanymi uczniami z klasy. Uczeń ma prawo do poprawy otrzymanej oceny niedostatecznej w terminie 10 dni nauki szkolnej od jej otrzymania. Ocena otrzymana z poprawy wpisywana jest do dziennika obok wcześniej otrzymanej oceny niedostatecznej.
2. **„Kartkówka”** – praca trwająca do 20 minut, dotyczy 3 ostatnich tematów, zagadnień i nie jest zapowiadana. Kartkówki wykonywane są przy komputerze lub jako prace pisemne w postaci testu bądź zadań. Osoby nieobecne mają obowiązek zaliczyć „kartkówki” w ustalonym terminie, w przeciwnym wypadku uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną. Ocena otrzymana z kartkówki jest oceną ostateczną (nie poprawiamy).

## Odpowiedzi ustne

- Uczeń odpowiada przy stanowisku roboczym.
- Ocenę za odpowiedź ustną można poprawić ustalając z nauczycielem termin i zakres materiału, który uczeń chce zaliczyć.

## Aktywność

- Za rozwiązanie problemów o większym stopniu trudności podczas lekcji będzie wystawiana ocena.
- W przypadku form aktywności obejmujących łatwy materiał lub o przeciętnym stopniu trudności ocena może być ustalona łącznie za kilka lekcji.

### **Samodzielność pracy w klasie i w domu**

Uczeń pracujący szybciej niż klasa może poprosić o rozwiązanie dodatkowych zadań. Za każdą taką formę aktywności na lekcji lub w domu może uzyskać ocenę. W przypadku dłuższej nieobecności usprawiedliwionej przez rodziców terminy sprawdzenia przerobionego materiału są uzgadniane z nauczycielem. Uczeń otrzymuje określony limit czasu na uzupełnienie braków. Uczeń nie może być zwolniony z opanowania niektórych działów materiału.

### **Ocena semestralna (okresowa)**

Ocenę semestralną wystawia się na podstawie ocen cząstkowych zdobytych w czasie semestru.

### **Ocena semestralna nie jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych.**

Największy wpływ na ocenę mają:

- prace klasowe, sprawdziany,
- „kartkówki”,
- odpowiedzi ustne,
- samodzielność i pilność,
- prace w domu.

Przy ocenianiu sprawdzianów i prac klasowych stosuje się następujący

#### **przelicznik procentowy:**

- ocena niedostateczna – 0% do 30%
- ocena dopuszczająca – 31% do 49%
- ocena dostateczna – 50% do 74%
- ocena dobra – 75% do 89%
- ocena bardzo dobra – 90% do 97%
- ocena celująca – 98% do 100%

**Ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który nie opanował treści zawartych w podstawie programowej, a w szczególności:

- nie potrafi samodzielnie i bezpiecznie posługiwać się sprzętem komputerowym,
- nie zna podstawowych elementów komputera i ich funkcji,
- nie umie wykorzystać podstawowych usług systemu operacyjnego,
- nie potrafi rozwiązać, mimo pomocy nauczyciela prostych zadań opartych o schematy,
- nie opanował podstawowych pojęć i terminologii komputerowej,
- nie wykazuje żadnych postępów w przyswojeniu wiedzy w wyznaczonym terminie,
- za prace klasowe i sprawdziany nie osiąga 30% punktów,
- stopień opanowania czynności wykonywanych przy komputerze uniemożliwia kształcenie na wyższym poziomie.

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który opanował prawie wszystkie treści przewidziane w podstawie programowej, jednak wykazuje pewne braki, a w szczególności potrafi:

- korzystać z usług systemu operacyjnego przy drobnej pomocy nauczyciela,
- samodzielnie i bezpiecznie posługuje się komputerem, jego urządzeniami i oprogramowaniem,
- prawidłowo formułuje swoje wypowiedzi opisujące zadania wykonywane z pomocą komputera,
- w bardzo prostych sytuacjach stosuje różne narzędzia informatyczne do rozwiązywania typowych praktycznych i szkolnych problemów,
- za prace klasowe i sprawdziany uzyskuje 31-49% punktów,
- opanował materiał w takim czasie, że możliwe jest kształcenie na wyższym poziomie.

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który opanował wszystkie treści zawarte w podstawie programowej, a w szczególności potrafi:

- operować podstawowymi pojęciami i terminologią informatyczną,
- rozwiązywać podstawowe problemy w zakresie podstawy programowej,
- precyzyjnie formułuje swoje myśli,
- stosuje zdobytą wiedzę w innych dziedzinach do pracy z komputerem,
- sprawnie i bezpiecznie posługuje się urządzeniami, systemem komputerowym oraz oprogramowaniem,
- korzysta z różnych multimedialnych i rozproszonych źródeł informacji dostępnych za pomocą komputera,
- za prace klasowe i sprawdziany uzyskuje 50% - 74% punktów.

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który opanował w stopniu dobrym treści zawarte w realizowanym programie nauczania, a w szczególności potrafi:

- samodzielnie rozwiązywać umiarkowanie złożone problemy,
- stosować różne narzędzia informatyczne do rozwiązywania typowych praktycznych i szkolnych problemów,
- samodzielnie, świadomie i bezpiecznie posługuje się systemem komputerowym i jego oprogramowaniem,
- swobodnie posługuje się poznanymi pojęciami,
- przeprowadza niezbyt złożone rozumowania dedukcyjne,
- za prace klasowe i sprawdziany uzyskuje 75% - 89% punktów,
- wyróżnia się systematycznością i obowiązkowością.

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który w stopniu bardzo dobrym opanował treści przewidziane realizowanym programem, a w szczególności potrafi:

- stosować poprawną terminologię informatyczną,
- wybierać, łączyć i celowo stosować różne narzędzia informatyczne do rozwiązywania typowych problemów praktycznych i szkolnych,
- przeprowadzać rozumowania dedukcyjne w sytuacjach nietypowych,
- ma rozwinięte myślenie abstrakcyjne,
- rozumie i stosuje w praktyce normy prawne dotyczące ochrony praw autorskich,
- dostrzega korzyści i zagrożenia związane z rozwojem zastosowań komputerów,
- wyróżnia się systematycznością i obowiązkowością,
- za prace klasowe i sprawdziany uzyskuje 90% - 97% punktów.

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który posiadał wiedzę i umiejętności obejmujące pełny zakres programu a w szczególności:

- potrafi korzystać z różnych źródeł informacji (Internet, multimedia itp.),
- potrafi rozwiązywać zadania z o dużym stopniu trudności,
- korzysta z literatury fachowej,
- za prace klasowe i sprawdziany uzyskuje 98% - 100% punktów.
- biegle posługuje się zdobytymi umiejętnościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych.

# Teraz bajty. Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa VII

## Opis założonych osiągnięć ucznia i wymagań na poszczególne oceny szkolne

### Spis treści

1. Komputer i grafika komputerowa .....	6
1.1. Posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem .....	6
1.2. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie obrazów w edytorze grafiki .....	8
1.3. Posługiwanie się komputerem – porządkowanie i ochrona dokumentów .....	9
2. Praca z dokumentem tekstowym.....	10
2.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu.....	10
3. Algorytmika i programowanie .....	11
3.1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych .....	11
3.2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera – tworzenie programów komputerowych .....	12
4. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym.....	13
4.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym .....	13
5. Internet .....	14
5.1. Posługiwanie się komputerem i sieciami komputerowymi – wyszukiwanie informacji i komunikowania się z wykorzystaniem Internetu .....	14

## 1. Komputer i grafika komputerowa

1.1. Posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem				
2	3	4	5	6
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<p>podaje co najmniej dwa zastosowania komputera;</p> <p>wymienia części składowe zestawu komputerowego;</p> <p>posługuje się komputerem i urządzeniami TI w podstawowym zakresie;</p> <p>podaje kilka przykładów urządzeń współpracujących z komputerem;</p> <p>wie, że nadmierna ilość czasu spędzonego przy komputerze zagraża zdrowiu psychicznemu i fizycznemu;</p> <p>zdaje sobie sprawę, że można uzależnić się od komputera; zna i stosuje sposoby zapobiegania uzależnieniu się od komputera</p>	<p>wskazuje kilka przykładów zastosowania komputera, np. w szkole, zakładach pracy i życiu społecznym;</p> <p>definiuje komputer jako zestaw urządzeń elektronicznych i określa ich przeznaczenie;</p> <p>zna pojęcia: <i>program komputerowy, pamięć, system dwójkowy</i>;</p> <p>zna jednostki pojemności pamięci;</p> <p>wymienia i omawia różne typy komputerów</p>	<p>omawia zastosowanie komputera w różnych dziedzinach życia, nauki i gospodarki;</p> <p>zna pojęcia: <i>bit, bajt, RAM</i>;</p> <p>omawia podstawowe układy mieszczące się na płycie głównej;</p> <p>zna sposoby reprezentowania danych (wartości logicznych, liczb, znaków) w komputerze;</p> <p>wymienia i omawia budowę i działanie wybranych urządzeń peryferyjnych oraz urządzeń techniki użytkowej, np. drukarki, skanera;</p> <p>omawia wybrane urządzenia mobilne</p>	<p>omawia schemat działania komputera, m.in. przekształcanie informacji w dane, przetwarzanie danych oraz wyjaśnia funkcje procesora odpowiedzialnego za te procesy; wyjaśnia, czym jest BIOS;</p> <p>oblicza wartość dziesiętną liczby zapisanej w systemie dwójkowym;</p> <p>wie, co to są kody ASCII i potrafi wstawić do dokumentu tekstowego wybrany znak, korzystając z tego kodu;</p> <p>podaje przykłady kart rozszerzeń, które można zainstalować w komputerze;</p> <p>omawia różne typy komputerów oraz budowę i działanie urządzeń peryferyjnych oraz urządzeń techniki użytkowej, np. tablicy interaktywnej, kamery cyfrowej i internetowej</p>	<p>potrafi określić podstawowe parametry części składowych komputera i urządzeń peryferyjnych oraz urządzeń techniki użytkowej;</p> <p>opisuje wybrane zastosowania informatyki, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny;</p> <p>samodzielnie wyszukuje w Internecie informacje o nowych urządzeniach peryferyjnych oraz urządzeniach mobilnych;</p> <p>korzysta z dokumentacji urządzeń elektronicznych</p>

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 <b>Pomocy</b> do programu; wyjaśnia rolę pamięci operacyjnej w czasie uruchamiania programu; wie, jak odinstalować program komputerowy	potrafi skorzystać w razie potrzeby z <b>Pomocy</b> 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: <i>prawo autorskie</i> ; 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

## 1.2. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie obrazów w edytorze grafiki

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



1.3. Posługiwanie się komputerem - porządkowanie i ochrona dokumentów				
2	3	4	5	6
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
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 <b>Schówek</b> oraz metodą <b>przeciągnij i upuść</b> ; 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 <i>adware</i> i <i>spyware</i>

## 2. Praca z dokumentem tekstowym

<b>2.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu</b>				
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<p>tworzy prosty dokument tekstowy;</p> <p>stosuje wyróżnienia w tekście, korzystając z możliwości zmiany parametrów czcionki;</p> <p>wykonuje podstawowe operacje na fragmentach tekstu – kopiowanie, wycinanie, wklejanie;</p> <p>ozdabia tekst gotowymi rysunkami, obiektami z galerii obrazów, stosując wybraną przez siebie metodę;</p> <p>zapisuje dokument w pliku;</p> <p>uczestniczy w projekcie grupowym, wykonując proste zadania</p>	<p>zna i stosuje podstawowe zasady formatowania i redagowania tekstu;</p> <p>formatuje tekst: ustala atrybuty tekstu (pogrubienie, podkreślenie, przekreślenie, kursywę), sposób wyrównywania tekstu między marginesami, parametry czcionki;</p> <p>formatuje rysunek (obiekt) wstawiony do tekstu; zmienia jego rozmiary, oblewa tekstem lub stosuje inny układ rysunku względem tekstu;</p> <p>gromadzi materiały do wykonania zadania w ramach projektu grupowego i opracowuje zlecane zadania</p>	<p>zna ogólne możliwości edytorów tekstu i zasady pracy z dokumentem tekstowym;</p> <p>zna i stosuje podstawowe zasady redagowania tekstu; dostosowuje formatowanie tekstu do jego przeznaczenia;</p> <p>stosuje tabulacje, wcięcia, interlinie;</p> <p>wykorzystuje edytor równań do pisania prostych wzorów;</p> <p>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;</p> <p>przygotowuje dokumenty do wykonania zadania w ramach projektu grupowego</p>	<p>zna i stosuje metody usprawniające pracę nad tekstem (m.in. stosowanie gotowych szablonów, wbudowanych słowników);</p> <p>stosuje różne typy tabulatorów, potrafi zmienić ich ustawienia w całym tekście;</p> <p>wstawia dowolne wzory, wykorzystując edytor równań;</p> <p>osadza obraz w dokumencie tekstowym, wstawia obraz do dokumentu tekstowego;</p> <p>wykonuje trudniejsze zadania szczegółowe podczas realizacji projektu grupowego; wykonuje kolaż ze zdjęć</p>	<p>samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania dowolnego problemu;</p> <p>przygotowuje profesjonalny tekst – pismo, sprawozdanie, z zachowaniem poznanych zasad redagowania i formatowania tekstów;</p> <p>pełni funkcje koordynatora podczas realizacji projektu grupowego;</p> <p>potrafi wykorzystać chmurę do wymiany informacji w pracy zespołowej</p>

## 3. Algorytmika i programowanie

<b>3.1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych</b>				
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>wyjaśnia pojęcie <i>specyfikacja problemu</i>;  prezentuje algorytmy iteracyjne za pomocą listy kroków i schematu blokowego</p>	<p>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</p>

3.2. 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 <i>program źródłowy</i> i <i>program wynikowy</i> ; 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: <i>translacja</i> , <i>kompilacja</i> , <i>interpretacja</i> ; 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; pełni funkcję koordynatora w projekcie grupowym

## 4. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

<b>4.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym</b>				
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<p>zna zastosowania arkusza kalkulacyjnego i omawia budowę dokumentu arkusza;</p> <p>pisze formułę wykonującą jedno z czterech podstawowych działań arytmetycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie);</p> <p>potrafi zastosować kopiowanie i wklejanie formuł</p>	<p>zna i stosuje zasadę adresowania względnego;</p> <p>potrafi tworzyć formuły wykonujące bardziej zaawansowane obliczenia;</p> <p>stosuje funkcje arkusza kalkulacyjnego, tj.: SUMA, ŚREDNIA;</p> <p>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</p>	<p>potrafi prawidłowo zaprojektować tabelę arkusza kalkulacyjnego (m.in.: wprowadza opisy do tabeli, formatuje komórki arkusza; ustala format danych, dostosowując go do wprowadzanych informacji);</p> <p>rozdziela zasady adresowania względnego i bezwzględnego;</p> <p>stosuje arkusz do kalkulacji wydatków i innych obliczeń; dostosowuje odpowiednio rodzaj adresowania</p>	<p>potrafi układać rozbudowane formuły z zastosowaniem funkcji JEŻELI;</p> <p>potrafi samodzielnie zastosować adres bezwzględny, aby ułatwić obliczenia</p>	<p>zna działanie i zastosowanie wielu funkcji dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym;</p> <p>samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania określonego problemu;</p> <p>projektuje samodzielnie tabelę arkusza z zachowaniem poznanych zasad wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym</p>

## 5. Internet

<b>5.1. Posługiwanie się komputerem i sieciami komputerowymi – wyszukiwanie informacji i komunikowania się z wykorzystaniem Internetu</b>				
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
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: <i>Internet, strona internetowa, WWW</i> ; omawia wybrane usługi internetowe; potrafi wyszukiwać informacje w Internecie: korzysta z wyszukiwarek	wymienia zalety łączenia komputerów w sieć; zna pojęcia: <i>witryna, strona główna, serwer internetowy, hiperłącze, hipertekst</i> ; 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, wyszukiwa 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
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------