

Przedmiotowy system oceniania

Przedmiotowy system oceniania (PSO) to podstawowe zasady wewnątrzszkolnego oceniania uczniów z danego przedmiotu. Powinien być zgodny z podstawą programową oraz wewnątrzszkolnym systemem oceniania (WSO). Prezentowany materiał może posłużyć nauczycielom jako pomoc w opracowaniu własnych systemów zgodnych z wytycznymi obowiązującymi w szkole.

1. Ogólne zasady oceniania uczniów

1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności. Nauczyciel powinien analizować i oceniać poziom wiedzy i umiejętności ucznia w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania (opracowanych zgodnie z podstawą programową danego przedmiotu).
2. Nauczyciel ma za zadanie:
 - informować ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie,
 - pomagać uczniowi w samodzielnym planowaniu jego rozwoju,
 - motywować ucznia do dalszych postępów w nauce,
 - informować rodziców (opiekunów prawnych) o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.
3. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców (opiekunów prawnych).
4. Na wniosek ucznia lub jego rodziców (opiekunów prawnych) nauczyciel uzasadnia ocenę w sposób określony w statucie szkoły.
5. Na wniosek ucznia lub jego rodziców (opiekunów prawnych) sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom (opiekunom prawnym).
6. Szczegółowe warunki i sposób oceniania wewnątrzszkolnego określa statut szkoły.

2. Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności

Ocenie podlegają: sprawdziany, kartkówki, ćwiczenia praktyczne, odpowiedzi ustne, prace domowe, aktywność i praca na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

1. **Sprawdziany** mogą wymagać zapisania odpowiedzi na wydrukowanym arkuszu lub sprawdzać praktyczne umiejętności na komputerze, a ich celem jest weryfikacja wiadomości i umiejętności ucznia po realizacji działu podręcznika.
 - Sprawdzian planuje się na zakończenie działu.
 - Uczeń jest informowany o planowanym sprawdzianie z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem (jeśli WSO nie reguluje tego inaczej).
 - Przed sprawdzianem nauczyciel podaje jego zakres programowy.

- Sprawdzian może poprzedzać lekcja powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.
 - Reguły uzasadniania oceny ze sprawdzianu, jej poprawy oraz sposób przechowywania sprawdzianów są zgodne z WSO.
 - Sprawdzian pozwala zweryfikować wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych, od koniecznego do wykraczającego.
 - Zasady przeliczania oceny punktowej na stopień szkolny są zgodne z WSO.
 - Zadania ze sprawdzianu są przez nauczyciela omawiane i poprawiane po oddaniu prac.
2. **Kartkówki** są przeprowadzane w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego ostatnich jednostek lekcyjnych (maksymalnie trzech).
- Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki.
 - Kartkówka powinna być tak skonstruowana, aby uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.
 - Kartkówka jest oceniana w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na ocenę zgodnie z zasadami WSO.
 - Zasady przechowywania kartkówek reguluje WSO.
3. **Ćwiczenia praktyczne** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:
- wartość merytoryczną,
 - stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia,
 - dokładność wykonania polecenia,
 - staranność i estetykę.
4. **Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając ją, nauczyciel bierze pod uwagę:
- zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
 - właściwe posługiwanie się pojęciami,
 - zawartość merytoryczną wypowiedzi,
 - sposób formułowania wypowiedzi.
5. **Praca domowa** jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.
- Pracę domową uczeń wykonuje na komputerze, w zeszycie lub w innej formie zleconej przez nauczyciela.
 - Brak pracy domowej jest oceniany zgodnie z umową między nauczycielem a uczniami, z uwzględnieniem zapisów WSO.
 - Błędnie wykonana praca domowa jest dla nauczyciela sygnałem mówiącym o konieczności wprowadzenia dodatkowych ćwiczeń utrwalających umiejętności i nie może być oceniona negatywnie.
 - Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę samodzielność, poprawność i estetykę wykonania.

6. **Aktywność i praca ucznia na lekcji** są oceniane (jeśli WSO nie stanowi inaczej), zależnie od ich charakteru, za pomocą plusów i minusów lub oceny.
 - Plus uczeń może uzyskać m.in. za samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką poprawną odpowiedź ustną, aktywną pracę w grupie, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązywaniu problemu, przygotowanie do lekcji.
 - Minus uczeń może uzyskać m.in. za nieprzygotowanie do lekcji (np. brak podręcznika, zeszytu, plików potrzebnych do wykonania zadania), brak zaangażowania na lekcji.
 - Sposób przeliczania plusów i minusów na oceny jest zgodny z umową między nauczycielem a uczniami, z uwzględnieniem zapisów WSO.
7. **Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:
 - wartość merytoryczną pracy,
 - stopień zaangażowania w wykonanie pracy,
 - estetykę wykonania,
 - wkład pracy ucznia,
 - sposób prezentacji,
 - oryginalność i pomysłowość pracy.
8. **Szczególne osiągnięcia** uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych (szkolnych i międzyszkolnych), są oceniane zgodnie z zasadami zapisanymi w WSO.

3. Kryteria wystawiania ocen po I semestrze oraz na koniec roku szkolnego

1. Klasyfikacje semestralna i roczna polegają na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia oraz ustaleniu oceny klasyfikacyjnej.
2. Zgodnie z zapisami WSO nauczyciele i wychowawcy na początku każdego roku szkolnego informują uczniów oraz ich rodziców (opiekunów prawnych) o:
 - wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z informatyki,
 - sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów,
 - warunkach i trybie uzyskania wyższej niż przewidywana oceny klasyfikacyjnej,
 - trybie odwołania od wystawionej oceny klasyfikacyjnej.
3. Przy wystawianiu ocen śródrocznej lub rocznej nauczyciel bierze pod uwagę stopień opanowania poszczególnych działów tematycznych, oceniany na podstawie wymienionych w punkcie 2 (*Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności*) różnych form sprawdzania wiadomości i umiejętności. Szczegółowe kryteria wystawiania oceny klasyfikacyjnej określa WSO.

4. Zasady uzupełniania braków i poprawiania ocen

1. Sprawdziany są obowiązkowe. Oceny ze sprawdzianów uczniowie mogą poprawiać raz w semestrze, po uprzednim ustaleniu terminu z nauczycielem.

2. Ocen ze sprawdzianów wyższych niż ocena dopuszczająca nie można poprawić.
3. Ocen z kartkówek, odpowiedzi ustnych i ćwiczeń praktycznych nie można poprawić.
4. Nauczyciel informuje ucznia o otrzymanej ocenie z ostatniej pracy bezpośrednio po jej wystawieniu.
5. Rodzice (opiekunowie prawni) mogą uzyskać szczegółowe informacje o wynikach i postępach w pracy ucznia podczas indywidualnych kontaktów z nauczycielem (według harmonogramu spotkań przyjętego przez szkołę).
6. Uczeń ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach (wynikające np. z nieobecności), biorąc udział w zajęciach wyrównawczych lub drogą indywidualnych konsultacji z nauczycielem (także *online*).
7. W przypadku ponad 50% nieusprawiedliwionych nieobecności na zajęciach, które uniemożliwiły uzyskanie przez ucznia oceny semestralnej lub końcowej, należy stosować przepisy WSO.
8. Sposób poprawiania klasyfikacyjnej oceny semestralnej lub rocznej regulują przepisy WSO i rozporządzenia MEiN.

5. Zasady badania wyników nauczania

1. Badanie wyników nauczania ma na celu diagnozowanie efektów kształcenia.
2. Badanie to odbywa się w trzech etapach:
 - diagnozy wstępnej,
 - diagnozy na zakończenie I semestru nauki,
 - diagnozy na koniec roku szkolnego.
3. Oceny uzyskane przez uczniów podczas tych diagnoz nie mają wpływu na oceny semestralną i roczną.

6. Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 6 szkoły podstawowej

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczniów:
 - ustala metodę wyszukiwania najmniejszej i największej liczby z podanego zbioru,
 - ustala metodę wyszukiwania określonej liczby w podanym zbiorze.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczniów:
 - porządkuje zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach.
 - wyjaśnia, jak działa chmura,
 - zakłada foldery w chmurze do porządkowania gromadzonych w niej plików,
 - tworzy, edytuje i formatuje dokumenty w chmurze,
 - udostępnia dokumenty zapisane w chmurze,
 - omawia możliwe zastosowania arkusza kalkulacyjnego,
 - opisuje budowę arkusza kalkulacyjnego,
 - wprowadza dane do arkusza kalkulacyjnego,
 - wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obliczeń,
 - zmienia układ kolumn i wierszy tabeli,

- formatuje czcionkę i wygląd tabeli,
 - sortuje dane w tabeli w określonym porządku,
 - wypełnia automatycznie komórki serią danych,
 - wyróżnia określone dane w komórkach przy pomocy formatowania warunkowego,
 - samodzielnie tworzy proste formuły obliczeniowe,
 - stosuje funkcje **SUMA** oraz **ŚREDNIA** w wykonywanych obliczeniach,
 - prezentuje na wykresach dane z arkusza kalkulacyjnego,
 - zmienia wygląd wstawionego wykresu,
 - dobiera typ wykresu do prezentowanych danych,
 - buduje skrypty wysyłające i odbierające komunikaty do sterowania grą tworzoną w programie Scratch,
 - tworzy prostą grę zręcznościową w programie Scratch,
 - wykorzystuje zmienne w projektach tworzonych w programie Scratch,
 - tworzy w programie Scratch skrypt wyszukujący w podanym zbiorze największą i najmniejszą liczbę,
 - tworzy w programie Scratch skrypt wyszukujący określoną liczbę w podanym zbiorze,
 - omawia budowę interfejsu programu GIMP,
 - wyjaśnia, czym są warstwy w obrazach tworzonych w programie GIMP,
 - tworzy i edytuje obrazy w programie GIMP, wykorzystując narzędzia z przybornika programu,
 - wykorzystuje warstwy podczas pracy w programie GIMP,
 - używa programu GIMP do tworzenia fotomontaży,
 - retuszuje zdjęcia, korzystając z programu GIMP,
 - zapisuje efekty pracy we wskazanym miejscu,
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
- właściwie interpretuje komunikaty komputera i odpowiednio na nie reaguje,
 - wykorzystuje pomoc dostępną w programach,
 - właściwie zapisuje i przechowuje swoje prace wykonane na komputerze,
 - wyjaśnia, jak działa poczta elektroniczna,
 - omawia interfejs konta pocztowego,
 - wysyła wiadomości za pomocą poczty elektronicznej,
 - korzysta z komunikatorów internetowych,
 - pracuje z innymi osobami w tym samym czasie nad dokumentem w chmurze,
 - wykorzystuje program MS Teams do pracy w grupie,
 - wspólnie z innymi osobami z zespołu edytuje dokumenty w tym samym czasie, korzystając z możliwości programu MS Teams,
 - zapisuje tworzone projekty w różnych formatach.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
- przestrzega zasad netykiety, komunikując się z innymi osobami za pomocą internetu,
 - udostępnia dokumenty i foldery zgromadzone w chmurze internetowej,

- współpracuje z innymi osobami, edytując dokumenty w chmurze internetowej,
 - uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty,
 - dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
 - przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi,
 - wykorzystuje serwis internetowy Scratcha do dzielenia się swoimi projektami z innymi członkami tej społeczności oraz do wyszukiwania pomysłów na własne projekty.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczniów:
- przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
 - przestrzega zasad bezpiecznej komunikacji internetowej i zasad współpracy w sieci.

7. Wymagania na poszczególne oceny

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

Wymagania na ocenę celującą obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Ocena			
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> • tworzy i wysyła wiadomość e-mail, • komunikuje się ze znajomymi, korzystając z programu MS Teams, • umieszcza własne pliki w usłudze OneDrive lub innej chmurze, • tworzy foldery w usłudze OneDrive, • wprowadza do arkusza kalkulacyjnego dane różnego typu, • zmienia szerokość kolumn arkusza kalkulacyjnego, • formatuje tekst w arkuszu kalkulacyjnym, • wykonuje proste obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, wykorzystując formuły, • wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego, • tworzy w Scratchu zmienne i nadaje im nazwy, • wykorzystuje blok z napisami „zapytaj” oraz „i czekaj” do wprowadzania danych i nadawania wartości zmiennym, • tworzy w Scratchu skrypty, korzystając ze strony https://scratch.mit.edu, • tworzy proste obrazy w programie GIMP, • zmienia ustawienia kontrastu oraz jasności 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zasady netykiety podczas korzystania z poczty elektronicznej, • przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas komunikacji w internecie, • przestrzega zasad współpracy w sieci, • tworzy dokumenty bezpośrednio w usłudze OneDrive, • zmienia kolory komórek arkusza kalkulacyjnego, • wypełnia kolumnę lub wiersz arkusza kalkulacyjnego serią danych, wykorzystując automatyczne wypełnianie, • tworzy formuły, korzystając z adresów komórek, • formatuje wykres wstawiony do arkusza kalkulacyjnego, • współpracuje nad dokumentem z innymi członkami zespołu w tym samym czasie, • tworzy w Scratchu własne tło sceny, • tworzy w Scratchu własne duszki, • buduje w Scratchu skrypty zmieniające wygląd duszka po jego kliknięciu, • buduje w Scratchu skrypty przypisujące 	<ul style="list-style-type: none"> • wysyła wiadomość e-mail do wielu odbiorców, korzystając z opcji Do wiadomości oraz Ukryte do wiadomości, • korzysta z narzędzi programu MS Teams do pracy na lekcjach (Kalendarz, Notes zajęć, Zadania), • dodaje obrazy do dokumentów utworzonych bezpośrednio w usłudze OneDrive, • dodaje nowe arkusze do skoroszytu, • kopiuje serie danych do różnych arkuszy w skoroszycie, • sortuje dane w arkuszu kalkulacyjnym w określonym porządku, • wykorzystuje formuły SUMA oraz ŚREDNIA do wykonywania obliczeń, • dodaje lub usuwa elementy wykresu wstawionego do arkusza kalkulacyjnego, • buduje w Scratchu skrypty nadające komunikaty, • buduje w Scratchu skrypty reagujące na komunikaty, • wykorzystuje blok z napisem „Powtórz” do 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje narzędzie Kontakty do zapisywania często używanych adresów poczty elektronicznej, • udostępnia dokumenty utworzone w usłudze OneDrive koleżankom i kolegom oraz współpracuje z nimi podczas edycji dokumentów, • zmienia nazwy arkuszy w skoroszycie, • zmienia kolory kart arkuszy w skoroszycie, • wyróżnia określone dane w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z Formatowania warunkowego, • stosuje Sortowanie niestandardowe, aby posortować dane w arkuszu kalkulacyjnym według większej liczby kryteriów, • tworzy własny budżet, wykorzystując arkusz kalkulacyjny, • dobiera typ wstawianego wykresu do rodzaju danych, • tworzy w Scratchu prostą grę zręcznościową, • buduje w Scratchu skrypty wyszukujące najmniejszą i największą liczbę w danym zbiorze,

<p>obrazów w programie GIMP.</p>	<p>wartości zmiennym,</p> <ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje bloki z kategorii Wyrażenia do sprawdzania, czy zostały spełnione określone warunki, zakłada konto w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, wykorzystuje warstwy do tworzenia obrazów w programie GIMP, dobiera narzędzie zaznaczenia do fragmentu obrazu, który należy zaznaczyć, kopiuje i wkleja fragmenty obrazu do różnych warstw. 	<p>wielokrotnego wykonania serii poleceń,</p> <ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje blok decyzyjny z napisami „jeżeli” i „to” lub „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie” do wykonywania poleceń w zależności od tego, czy określony warunek został spełniony, wykorzystuje bloki z kategorii Wyrażenia do tworzenia rozbudowanych skryptów sprawdzających warunki, udostępnia skrypty utworzone w Scratchu w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, podczas pracy w programie GIMP zmienia ustawienia wykorzystywanych narzędzi, wykorzystuje w programie GIMP narzędzie Rozmycie Gaussa, aby zmniejszyć czytelność fragmentu obrazu. 	<ul style="list-style-type: none"> buduje w Scratchu skrypt wyszukujący określoną liczbę w danym zbiorze, samodzielnie modyfikuje projekty znalezione w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, zmienia stopień krycia warstw obrazów, aby uzyskać określone efekty, tworzy w programie GIMP fotomontaże, wykorzystując warstwy.
----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Plan wynikowy

Wymagania zamieszczone w planie wynikowym zostały dostosowane do poszczególnych jednostek lekcyjnych i mają na celu ułatwienie planowania lekcji i oceniania uczniów. Są one propozycją, którą każdy nauczyciel powinien zmodyfikować stosownie do możliwości swojego zespołu klasowego.

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Dział 1. Rozmowy w sieci. O wirtualnej komunikacji						
1.1. Bez koperty i znaczka. Poczta elektroniczna i zasady właściwego zachowania w sieci	1. i 2. Bez koperty i znaczka. Poczta elektroniczna i zasady właściwego zachowania w sieci	<ul style="list-style-type: none"> wysyła wiadomość za pośrednictwem poczty elektronicznej 	<ul style="list-style-type: none"> przestrzega netykiety w komunikacji za pomocą poczty elektronicznej 	<ul style="list-style-type: none"> wysyła wiadomość do więcej niż jednego odbiorcy wykorzystuje pola Do wiadomości oraz Ukryte do wiadomości podczas wpisywania adresów odbiorców 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje adresy e-mail na swoim koncie pocztowym 	<ul style="list-style-type: none"> wysyła wiadomość e-mail z załącznikami
1.2. Chmura w internecie. O usłudze OneDrive i współtworzeniu dokumentów	3. i 4. Chmura w internecie. O usłudze OneDrive i współtworzeniu dokumentów	<ul style="list-style-type: none"> przesyła plik do usługi OneDrive i pobiera zapisany w niej plik na swój komputer tworzy nowe pliki i foldery w usłudze OneDrive 	<ul style="list-style-type: none"> edytuje dokumenty tekstowe zapisane w usłudze OneDrive, korzystając z narzędzi dostępnych w tej usłudze porządkuje pliki i foldery zapisane w chmurze 	<ul style="list-style-type: none"> udostępnia pliki zapisane w usłudze OneDrive tworzy link do pliku w usłudze OneDrive 	<ul style="list-style-type: none"> pracuje w tym samym czasie z innymi osobami z klasy nad dokumentem w usłudze OneDrive 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje narzędzia dostępne w chmurze do gromadzenia materiałów oraz zespołowego wykonywania zadań
1.3. Praca grupowa. Jak efektywnie współpracować w sieci?	5. i 6. Praca grupowa. Jak efektywnie współpracować w sieci?	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje program MS Teams do komunikacji ze znajomymi 	<ul style="list-style-type: none"> omawia zasady współpracy w sieci edytuje dokumenty w tym samym czasie z innymi członkami zespołu 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje narzędzia programu MS Teams (Notes zajęć, Zadania, Kalendarz) do efektywnej pracy na lekcjach 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje wady i zalety komunikacji internetowej oraz porównuje komunikację internetową z rozmową na żywo 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje komunikatory internetowe podczas pracy nad szkolnymi projektami
Dział 2. Nie tylko kalkulator. Tabele i wykresy w programie MS Excel						
2.1. Kartka w kratkę. Wprowadzenie do programu MS Excel	7. Kartka w kratkę. Wprowadzenie do programu MS Excel	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza dane do komórek zmienia szerokość 	<ul style="list-style-type: none"> formatuje komórki 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje arkusze do skoroszytu kopiuje i wkleja dane do 	<ul style="list-style-type: none"> zmienia nazwy arkuszy zmienia kolory kart arkuszy 	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje tabelę z danymi określonymi przez nauczyciela, wykazując się

		kolumn		różnych arkuszy		estetyką i dbałością o szczegóły oraz wykorzystując dodatkowe narzędzia, np. Scal i wyśrodkuj
2.2. Porządki w komórce. O formatowaniu i sortowaniu danych	8. Porządki w komórce. O formatowaniu i sortowaniu danych	<ul style="list-style-type: none">• zmienia krój, kolor i wielkość czcionki użytej w komórkach	<ul style="list-style-type: none">• wykorzystuje automatyczne wypełnianie, aby wstawić do tabeli kolejne liczby	<ul style="list-style-type: none">• porządkuje dane w tabeli według określonych wytycznych	<ul style="list-style-type: none">• używa formatowania warunkowego, aby wyróżnić określone wartości• porządkuje dane w tabeli według więcej niż jednego kryterium	<ul style="list-style-type: none">• wykorzystuje formatowanie warunkowe oraz sortowanie danych do czytelnego przedstawienia informacji• korzysta z opcji Filtruj, aby pokazać określone dane
2.3. Budżet kieszonkowy. Proste obliczenia w programie MS Excel	9. i 10. Budżet kieszonkowy. Proste obliczenia w programie MS Excel	<ul style="list-style-type: none">• tworzy formuły do obliczeń	<ul style="list-style-type: none">• w formułach wykorzystuje adresy komórek	<ul style="list-style-type: none">• wykonuje obliczenia, korzystając z funkcji SUMA oraz ŚREDNIA	<ul style="list-style-type: none">• korzysta z arkusza kalkulacyjnego w codziennym życiu, np. do tworzenia własnego budżetu	<ul style="list-style-type: none">• wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w sytuacjach nietypowych, np. do obliczania wskaźnika masy ciała (BMI)
2.4. Demokratyczne wybory. O tworzeniu wykresów	11. i 12. Demokratyczne wybory. O tworzeniu wykresów	<ul style="list-style-type: none">• prezentuje dane na wykresie	<ul style="list-style-type: none">• zmienia wygląd wykresu	<ul style="list-style-type: none">• dodaje lub usuwa elementy wykresu	<ul style="list-style-type: none">• dobiera typ wykresu do rodzaju prezentowanych danych	<ul style="list-style-type: none">• analizuje dane przedstawione na wykresie i je opisuje
2.5. Razem w chmurach. Zebranie i opracowanie danych – zadanie projektowe	13. i 14. Razem w chmurach. Zebranie i opracowanie danych – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none">• zapisuje dane w arkuszu kalkulacyjnym• tworzy formuły• wykorzystuje funkcje arkusza kalkulacyjnego• prezentuje dane na wykresie• tworzy dokumenty w chmurze• udostępnia innym dokumenty utworzone w chmurze• współpracuje z innymi nad dokumentem zapisanym w chmurze• gromadzi w chmurze materiały do projektu zespołowego				
Dział 3. Po nitce do kłębka. Rozwiązywanie problemów za pomocą programu Scratch						
3.1. Razem możemy więcej. O społeczności użytkowników Scratcha	15. i 16. Razem możemy więcej. O społeczności użytkowników Scratcha	<ul style="list-style-type: none">• wykorzystuje serwis https://scratch.mit.edu do budowania skryptów w programie Scratch	<ul style="list-style-type: none">• zakłada konto w serwisie https://scratch.mit.edu	<ul style="list-style-type: none">• udostępnia własne skrypty w serwisie https://scratch.mit.edu	<ul style="list-style-type: none">• korzysta z projektów umieszczonych w serwisie https://scratch.mit.edu, modyfikując je według własnych pomysłów	<ul style="list-style-type: none">• zakłada z koleżankami i kolegami z klasy studio na stronie https://scratch.mit.edu i wspólnie z nimi tworzy projekty w Scratchu

3.2. Do biegu, gotowi, start! Komunikaty w programie Scratch	17. i 18. Do biegu, gotowi, start! Komunikaty w programie Scratch	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty określające reakcję duszka na kliknięcie 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje projekt gry, opisuje jej zasady 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypt powodujący nadanie komunikatu • programuje skutek odebrania komunikatu 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prostą grę zręcznościową 	<ul style="list-style-type: none"> • edytuje utworzoną grę, dodając wymyślone przez siebie elementy
3.3. Co jest naj... O wyszukiwaniu najmniejszej i największej liczby	19. i 20. Co jest naj... O wyszukiwaniu najmniejszej i największej liczby	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy zmienne i wykorzystuje je w budowanych skryptach 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty nadające zmiennym różne wartości 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje w budowanych skryptach bloki z napisem „powtórz” oraz z napisem „jeżeli” 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty wyszukujące największą oraz najmniejszą liczbę w podanym zbiorze 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypt obliczający średnią ocen z dowolnego przedmiotu
3.4. Trafiony, zatopiony. Jak wyszukać podany element w zbiorze?	21. i 22. Trafiony, zatopiony. Jak wyszukać podany element w zbiorze?	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje blok z napisem „zapytaj” w budowanych skryptach i zapisuje odpowiedzi użytkownika jako wartość zmiennej 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdza spełnienie określonych warunków, wykorzystując bloki z kategorii Wyrażenia 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty sprawdzające więcej niż jeden warunek 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypt wyszukujący w zbiorze konkretną liczbę 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy w Scratchu grę logiczną wykorzystującą losowanie liczb
Dział 4. Malowanie na warstwach. Poznajemy program GIMP						
4.1. Tort ma warstwy i cebula ma warstwy. O tworzeniu grafik z wykorzystaniem warstw	23. i 24. Tort ma warstwy i cebula ma warstwy. O tworzeniu grafik z wykorzystaniem warstw	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy proste rysunki, wykorzystując podstawowe narzędzia z przybornika programu 	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje na warstwach 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia ustawienia narzędzi w programie GIMP 	<ul style="list-style-type: none"> • modyfikuje stopień krycia warstw, aby uzyskać określony efekt 	<ul style="list-style-type: none"> • podczas pracy w programie GIMP wykazuje się wysokim poziomem estetyki • świadomie wykorzystuje warstwy przy tworzeniu obrazów
4.2. Zdjęć cięcie-gięcie. Elementy retuszu i fotomontażu zdjęć	25., 26. i 27. Zdjęć cięcie-gięcie. Elementy retuszu i fotomontażu zdjęć	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia ustawienia kontrastu i jasności zdjęć 	<ul style="list-style-type: none"> • kopiuje fragmenty obrazu i wkleja je na różne warstwy 	<ul style="list-style-type: none"> • rozmazuje fragmenty obrazu za pomocą narzędzia Rozmycie Gaussa 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje warstwy do tworzenia fotomontaży 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy w programie GIMP skomplikowane fotomontaże, np. wkleja własne zdjęcia do obrazów pobranych z internetu
4.3. Czar szkolnych lat. Przygotowanie pamiątkowego obrazu – zadanie projektowe	28. i 29. Czar szkolnych lat. Przygotowanie pamiątkowego obrazu – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy obrazy w programie GIMP • wykorzystuje warstwy podczas pracy w programie GIMP • wykorzystuje chmurę i pocztę elektroniczną do pracy nad projektem 				