

Wymagania na poszczególne oceny szkolne z informatyki

Klasa VIII

Ogólne kryteria ocen z informatyki zawarte są w Przedmiotowym Systemie Oceniania z Informatyki. Poniższe wymagania zakładają, że aby uzyskać wybraną ocenę należy spełnić wszystkie wymagania na niższe oceny, a ponadto wymagania na tę ocenę, np. ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który: spełnia kryteria na ocenę dostateczną i dopuszczającą, a ponadto kryteria na ocenę dobrą.

Podział wymagań na półrocza może nie być ściśle przestrzegany i jest zależny od potrzeb oraz możliwości grupy uczniów, w tym grup integracyjnych, tempa ich pracy, liczby zrealizowanych godzin zajęć itp.

I śródroczne

1. Algorytmika i programowanie

Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
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				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

<p>z pomocą formułuje problemy i określa plan działania.</p> <p>z pomocą konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska programowania wizualnego.</p> <p>z pomocą analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.</p> <p>niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>we współpracy z innymi formułuje problemy i określa plan działania.</p> <p>we współpracy z innymi konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska programowania wizualnego.</p> <p>wraz z innymi analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.</p> <p>biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>samodzielnie formułuje problemy i określa plan działania.</p> <p>samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska programowania wizualnego.</p> <p>analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.</p> <p>bierze udział w pracy zespołowej.</p>	<p>samodzielnie formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.</p> <p>samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska programowania wizualnego oraz wyjaśnia innym podejmowane działania.</p> <p>samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.</p> <p>aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>samodzielnie i twórczo formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.</p> <p>samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska programowania wizualnego oraz wyjaśnia innym podejmowane działania.</p> <p>samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty oraz wyjaśnia te czynności innym.</p> <p>aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej</p>
<p>z pomocą wykonuje ćwiczenia konstruuje algorytmy w tekstowym języku programowania.</p> <p>z pomocą analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.</p>	<p>we współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia konstruuje algorytmy w tekstowym języku programowania.</p> <p>we współpracy z innymi analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.</p>	<p>samodzielnie wykonuje ćwiczenia konstruuje algorytmy w tekstowym języku programowania.</p> <p>samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.</p>	<p>samodzielnie wykonuje ćwiczenia konstruuje algorytmy w tekstowym języku programowania oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków.</p> <p>samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu i wykonuje ewentualną korektę</p>	<p>samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia konstruuje algorytmy w tekstowym języku programowania oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków.</p> <p>samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i wyjaśnia innym podejmowane czynności.</p>

2. Internet

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie strony internetowej

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
z pomocą wykorzystuje podstawy języka html. z pomocą wyszukuje w internecie materiały niezbędne do pracy. po wyjaśnieniu rozumie co to jest prawo autorskie i etyka pracy z informacjami.	zna podstawy języka html. wspólnie z innymi wyszukuje w internecie materiały niezbędne do pracy. wie co to jest prawo autorskie i etyka pracy z informacjami.	wykorzystuje podstawy języka html. wyszukuje w internecie materiały niezbędne do pracy. rozumie konieczność poszanowania prawa autorskiego i etyki pracy z informacjami.	samodzielnie wykorzystuje podstawy języka html. wyszukuje w internecie i krytycznie ocenia materiały niezbędne do pracy. rozumie i wyjaśnia innym konieczność poszanowania prawa autorskiego i etyki pracy z informacjami.	samodzielnie i twórczo wykorzystuje podstawy języka html. samodzielnie wyszukuje w internecie i krytycznie ocenia materiały niezbędne do twórczej pracy. rozumie i wyjaśnia innym konieczność poszanowania prawa autorskiego i etyki pracy z informacjami oraz podaje przykłady właściwego postępowania

3. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa.

Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.				
Przestrzeganie prawa i zasad BHP				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

<p>po wyjaśnieniu nauczyciela rozumie pojęcia: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.</p> <p>z pomocą stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w office 365 do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.</p> <p>niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>rozumie pojęcia: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.</p> <p>wspólnie z innymi stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w office 365 do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.</p> <p>biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>wie na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.</p> <p>stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w office 365 do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.</p> <p>uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>wyjaśnia na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.</p> <p>samodzielnie stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w office 365 do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.</p> <p>aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej</p>	<p>rozumie i wyjaśnia innym na konkretnych przykładach na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.</p> <p>samodzielnie i twórczo stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w office 365 do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.</p> <p>aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej.</p>
<p>z pomocą przygotowuje krótkie opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci.</p> <p>niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>we współpracy z innymi przygotowuje krótkie opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci.</p> <p>biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>przygotowuje krótkie opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci.</p> <p>uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>przygotowuje opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci.</p> <p>aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>przygotowuje przekrojowe i wyczerpujące opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci.</p> <p>aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej</p>

II śródrocze

4. Realizacja projektów z wykorzystaniem komputera, aplikacji i urządzeń cyfrowych

Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Przestrzeganie prawa i zasad BHP				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<p>z pomocą doskonalą umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi.</p> <p>z pomocą wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie powerpoint.</p> <p>niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p> <p>po wyjaśnieniu wie co to jest etyka pracy z informacjami i prawo autorskie.</p>	<p>doskonalą umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi.</p> <p>wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie powerpoint.</p> <p>biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p> <p>wie co to jest etyka pracy z informacjami i prawo autorskie.</p>	<p>wykorzystuje w praktyce i doskonalą umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi.</p> <p>samodzielnie wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie PowerPoint, wie, jak wstawić i usunąć hiperłącze oraz wyjaśnia te czynności innym.</p> <p>uczestniczy w pracy zespołowej.</p> <p>przestrzega etyki pracy z informacjami i respektuje prawo autorskie.</p>	<p>wykorzystuje w praktyce i doskonalą umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi oraz wypowiada się na temat ich kilku zastosowań.</p> <p>samodzielnie wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie PowerPoint oraz z wykorzystaniem dysku w chmurze, wie, jak wstawić i usunąć hiperłącze oraz wyjaśnia te czynności innym.</p> <p>aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p> <p>przestrzega etyki pracy z informacjami i respektuje prawo autorskie oraz podaje przykłady właściwego postępowania.</p>	<p>twórczo wykorzystuje w praktyce i doskonalą umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi oraz wypowiada się na temat ich wielu zastosowań.</p> <p>wykorzystuje własne, twórcze pomysły do wykonania prezentacji multimedialnej na zadany temat w programie PowerPoint oraz z wykorzystaniem dysku w chmurze, wie, jak wstawić i usunąć hiperłącze oraz wyjaśnia te czynności innym.</p> <p>aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej.</p> <p>przestrzega etyki pracy z informacjami, respektuje prawo autorskie oraz wyjaśnia konieczność stosowania tych przepisów w praktyce.</p>

<p>z pomocą podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego.</p> <p>we współpracy z innymi doskonalą wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.</p> <p>z pomocą korzysta z wybranych narzędzi programu graficznego do realizacji projektu.</p>	<p>we współpracy z innymi podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego.</p> <p>we współpracy z innymi doskonalą wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.</p> <p>po wyjaśnieniu korzysta z wybranych narzędzi programu graficznego do realizacji projektu</p>	<p>planuje pracę i podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego.</p> <p>doskonalą wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.</p> <p>wykorzystuje wybrane narzędzia programu graficznego do realizacji projektu.</p>	<p>samodzielnie planuje pracę i podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego.</p> <p>samodzielnie doskonalą wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.</p> <p>wykorzystuje możliwości programu graficznego do realizacji projektu.</p>	<p>samodzielnie i twórczo planuje pracę i podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego.</p> <p>samodzielnie i twórczo doskonalą wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.</p> <p>maksymalnie wykorzystuje możliwości programu graficznego do realizacji projektu.</p>

<p>tylko z pomocą innych umie współpracować z innymi nad dokumentem i wstawia w chmurze nagłówki i stopkę.</p>	<p>wspólnie z innymi pracuje w chmurze nad dokumentem. współpracując z innymi wstawia w chmurze nagłówki i stopkę.</p>	<p>wie na czym polega praca w chmurze i umie współpracować z innymi nad dokumentem korzystając z chmury. potrafi stosować w chmurze nagłówki i stopkę oraz numerowanie stron.</p>	<p>samodzielnie pracuje w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można współpracować z innymi nad dokumentem korzystając z chmury. potrafi stosować w chmurze style nagłówków, wstawić nagłówek i stopkę oraz numerowanie stron.</p>	<p>samodzielnie pracuje i wyjaśnia innym na czym polega praca w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można współpracować z innymi nad dokumentem korzystając z chmury. potrafi stosować w chmurze style nagłówków, wstawić nagłówek i stopkę oraz numerowanie stron i wyjaśnia innym, jak krok po kroku wykonać te czynności.</p>
<p>wie do czego służy program do montażu filmów. z pomocą montuje filmy i nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej w wybranym programie do montażu filmów.</p>	<p>po wyjaśnieniu wie na czym polega montaż filmów w odpowiednim programie. wspólnie z innymi montuje filmy i nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej.</p>	<p>wie na czym polega montaż filmów w odpowiednim programie. samodzielnie montuje filmy i nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej.</p>	<p>rozumie na czym polega montaż, nagrywanie i obróbka cyfrowa filmów w odpowiednim programie. samodzielnie montuje filmy, nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej, odtwarza plik wideo i ustawia poziom głośności filmu.</p>	<p>rozumie i wyjaśnia innym na czym polega nagrywanie i obróbka cyfrowa filmów w programie do montażu filmów. samodzielnie i twórczo montuje filmy, nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej, odtwarza plik wideo, ustawia poziom głośności i określa punkt początkowy i końcowy filmu.</p>

<p>z pomocą wyszukuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>z pomocą tworzy prezentację multimedialną lub montuje film.</p> <p>niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>we współpracy z innymi gromadzi materiały do projektu.</p> <p>we współpracy z innymi tworzy prezentację multimedialną lub montuje film.</p> <p>biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe i gromadzi materiały.</p> <p>wyszukuje i gromadzi informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych lub montażu filmów.</p> <p>uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>samodzielnie dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały.</p> <p>wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>samodzielnie korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych lub montażu filmów.</p> <p>aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>samodzielnie i twórczo dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały.</p> <p>samodzielnie wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>twórczo wykorzystuje możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych lub montażu filmów.</p> <p>aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej.</p>
<p>z pomocą planuje działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie.</p> <p>z pomocą innych opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty, wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia.</p> <p>z pomocą drukuje cały dokument.</p>	<p>wspólnie z innymi planuje działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie.</p> <p>we współpracy z innymi opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty, stosuje kolumny, wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia.</p> <p>z pomocą sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu.</p> <p>wspólnie z innymi drukuje cały dokument.</p>	<p>planuje działania związane z tematem zajęć i wyszukuje informacje w różnych źródłach.</p> <p>po wstępnych objaśnieniach nauczyciela opracowuje zebrane materiały: poprawnie wpisuje i formatuje teksty, stosuje kolumny, wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia.</p> <p>wspólnie z innymi sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu.</p> <p>drukuję cały dokument.</p>	<p>samodzielnie planuje działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcionuje informacje w różnych źródłach.</p> <p>samodzielnie opracowuje zebrane materiały: poprawnie wpisuje i formatuje teksty, stosuje kolumny i tabulatory, wstawia i formatuje obrazki i zdjęcia.</p> <p>sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu.</p> <p>drukuję całość lub wybrane strony.</p>	<p>samodzielnie i twórczo planuje działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcionuje informacje w różnych źródłach.</p> <p>samodzielnie opracowuje zebrane materiały oraz wyjaśnia innym wykonywane czynności: poprawnie wpisuje i formatuje teksty, stosuje kolumny i tabulatory, wstawia i formatuje obrazki i zdjęcia.</p> <p>sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu i wyjaśnia innym, jak wykonać tę czynność.</p> <p>drukuję całość lub wybrane strony i wyjaśnia innym, jak wykonać tę czynność.</p>

5. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

<p>z pomocą pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.</p> <p>z pomocą wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania</p> <p>z pomocą stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.</p> <p>z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.</p> <p>z pomocą formułuje algorytmy w chmurze z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku google.</p> <p>z pomocą nauczyciela lub innych uczniów formułuje algorytmy według planu.</p> <p>z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.</p> <p>z pomocą innych stosuje adresowanie względne w arkuszu.</p> <p>niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p> <p>z pomocą wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.</p> <p>niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>we współpracy z innymi pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.</p> <p>we współpracy z innymi wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym proste ćwiczenia z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania.</p> <p>we współpracy z innymi stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>we współpracy z innymi wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.</p> <p>we współpracy z innymi formułuje algorytmy w chmurze z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku google.</p> <p>we współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu.</p> <p>we współpracy z innymi wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.</p> <p>po objaśnieniach nauczyciela do obliczeń stosuje adresowanie względne w arkuszu.</p> <p>biernie uczestniczy w pracy zespołowej</p> <p>we współpracy z innymi wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.</p> <p>biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.</p> <p>po objaśnieniach nauczyciela samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania.</p> <p>po wstępnych objaśnieniach nauczyciela samodzielnie stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.</p> <p>formułuje algorytmy w chmurze z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku google.</p> <p>po wstępnych objaśnieniach formułuje algorytmy według planu.</p> <p>wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.</p> <p>po objaśnieniach nauczyciela do obliczeń stosuje różnego rodzaju adresowanie w arkuszu.</p> <p>uczestniczy w pracy zespołowej</p> <p>po wstępnych objaśnieniach nauczyciela wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.</p> <p>uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>samodzielnie pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.</p> <p>samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia, analizuje poprawność formuł i dokonuje ewentualnej korekty z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania.</p> <p>samodzielnie stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>samodzielnie wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.</p> <p>samodzielnie formułuje algorytmy w chmurze z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku google.</p> <p>samodzielnie formułuje algorytmy według planu.</p> <p>samodzielnie wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.</p> <p>do obliczeń stosuje różnego rodzaju adresowanie w arkuszu.</p> <p>aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p> <p>samodzielnie wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.</p> <p>aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>twórczo wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego excel do sortowania i filtrowania.</p> <p>wykorzystując możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie i twórczo wykonuje różnorodne ćwiczenia, analizuje poprawność formuł i dokonuje ewentualnej korekty z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania.</p> <p>wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie stosując wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>samodzielnie wprowadza dane do arkusza; wykorzystując jego możliwości, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.</p> <p>samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy w chmurze z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku google.</p> <p>samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu.</p> <p>samodzielnie wprowadza dane do arkusza; wykorzystując jego możliwości, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.</p> <p>do obliczeń stosuje różnego rodzaju adresowanie w arkuszu maksymalnie wykorzystując możliwości oprogramowania.</p>
--	---	---	---	--

				<p>aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie wstawiając wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje. aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.</p>
--	--	--	--	---

