

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie czwartej

Ocena celująca (6) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji oraz dostarczone przez nauczyciela trudniejsze zadania dodatkowe; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza te, które są wymienione w planie wynikowym; w konkursach informatycznych przechodzi poza etap szkolny; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (np. przygotowuje potrzebne na lekcję materiały pomocnicze, pomaga kolegom w pracy); pomaga nauczycielom innych przedmiotów w wykorzystaniu komputera na ich lekcjach.

Ocena bardzo dobra (5) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (pomaga kolegom w pracy).

Ocena dobra (4) – uczeń wykonuje samodzielnie i niemal bezbłędnie łatwiejsze oraz niektóre trudniejsze zadania z lekcji; pracuje systematycznie i wykazuje postępy; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym.

Ocena dostateczna (3) – uczeń wykonuje łatwe zadania z lekcji, czasem z niewielką pomocą, przeważnie je kończy; stara się pracować systematycznie i wykazuje postępy; posiada większą część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym.

Ocena dopuszczająca (2) – uczeń czasami wykonuje łatwe zadania z lekcji, niektórych zadań nie kończy; posiada tylko część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym, jednak brak systematyczności nie przekreśla możliwości uzyskania przez niego podstawowej wiedzy informatycznej oraz odpowiednich umiejętności w toku dalszej nauki.

Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1	Zaczynamy...	Zasady bezpiecznej pracy z komputerem, projekt <i>Komputerowy słownik</i>	2	<ul style="list-style-type: none">wymienia podstawowe zasady BHP obowiązujące w pracowni komputerowej;uruchamia i wyłącza komputer;pisze prosty tekst w zaawansowanym edytorze tekstu.

			3	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje wyniki pracy w swoim folderze; • zachowuje właściwą postawę podczas pracy przy komputerze. • rozumie zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystania komputera.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje kopię pliku/folderu na pendrivie w celu przeniesienia go na inny komputer.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • aktywnie uczestniczy w dyskusji dotyczącej BHP.
			6	<ul style="list-style-type: none"> • biegle posługuje się edytorem tekstu; • biegle posługuje się zewnętrznym nośnikiem informacji.
2	Twoja wizytówka	Łączenie tekstu i ilustracji – edytor grafiki, np. Paint	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z podstawowych narzędzi programu Paint; • osadza prosty tekst na rysunku.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji; • określa rozmiary obrazu (szerokość, wysokość).
			4	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje wprowadzony tekst; • zapisuje wykonaną pracę w pliku dyskowym w folderze przeznaczonym na pliki graficzne.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje dokument do wydruku; • nie popełnia błędów podczas edycji tekstu. • dba o estetykę utworzonego dokumentu.
			6	<ul style="list-style-type: none"> • biegle posługuje się edytorem grafiki.
3	Co nowego w szkole?	Tworzenie listy – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu; • wprowadza z klawiatury polskie znaki diakrytyczne i wielkie litery.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu; • formatuje wprowadzony tekst.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prosty tekst, stosując przy tym właściwe zasady edycji; • tworzy listę zgodnie ze specyfikacją podaną w podręczniku.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • dba o estetykę wprowadzonego tekstu; • tworzy bezbłędną pracę.
			6	<ul style="list-style-type: none"> • biegle posługuje się edytorem tekstu.
4	Czy masz edytor tekstu?	Nie tylko Word – edytor tekstu Apache OpenOffice Writer	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu AOO Writer; • wypełnia dokument treścią.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje zawartość dokumentu w edytorze AOO Writer.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • pobiera i instaluje pakiet AOO ze wskazanej strony WWW.

			5	• rozumie i potrafi wymienić zasady działania różnych licencji oprogramowania.
			6	• biegle posługuje się edytorem tekstu.
5	Czy potrafisz szybko pisać?	Szybkie pisanie na klawiaturze, słownik – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• poprawnie wprowadza tekst w edytorze.
			3	• przygotowuje dokument do wydruku.
			4	• poprawia błędy popełnione podczas pisania – ręcznie oraz za pomocą wbudowanego mechanizmu poprawnościowego i słownika w edytorze tekstu.
			5	• dba o estetyczny wygląd tekstu. • korzysta z programu do szybkiego pisania na klawiaturze (np. Mistrz Klawiatury).
			6	• biegle posługuje się edytorem tekstu; • biegle posługuje się klawiaturą.
			6	Pilnuj lekcji!
3	• korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu; • wstawia tabelę do tekstu.			
4	• ustala orientację strony dokumentu; • środkuje akapit.			
5	• zapisuje tekst w indeksie górnym; • dba o estetykę wprowadzonego tekstu i czytelnie formatuje plan lekcji.			
6	• biegle posługuje się edytorem tekstu.			
7	Autoportret	Rysowanie – edytor grafiki, np. Paint	2	• korzysta z programu Paint i jego narzędzi.
			3	• wykonuje rysunki w edytorze grafiki z dopracowaniem szczegółów obrazu, stosując narzędzie Lupa.
			4	• przygotować rysunek do wydruku, nadając mu odpowiednie parametry; • drukuje dokument.
			5	• odpowiednio dobiera parametry rysunku przeznaczonego do wydruku; • dba o estetykę wykonywanej pracy.
			6	• biegle posługuje się narzędziami programu Paint, dopracowując szczegóły obrazu.
8	Portret twojej	Przygotowanie tekstu do druku	2	• korzysta z edytora tekstu w zakresie wprowadzania tekstu.

	klasy	– edytor tekstu, np. Microsoft Word	3	<ul style="list-style-type: none"> • wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji; • poprawnie wstawia ilustracje do tekstu.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje wprowadzony tekst. • poprawnie rozmieszcza tekst i ilustracje na stronie dokumentu.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • poprawnie ustala parametry strony – marginesy, rozmiar papieru, obramowanie tekstu. • stosuje obramowania strony. • drukuje dokument.
			6	<ul style="list-style-type: none"> • nie popełnia błędów edycyjnych w tekście; • poprawnie umieszcza znaki przestankowe w tekście. • dba o estetyczny wygląd prac.
9	Pokaż, jaki jesteś	Tworzenie slajdu – program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia program do tworzenia prezentacji.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • umieszcza pola tekstowe na slajdzie; • umieszcza elementy graficzne na slajdzie.
			4	• dba o zwięzłość wypowiedzi tekstowej.
			5	• wykonuje prostą prezentację z efektami animacji.
			6	<ul style="list-style-type: none"> • łączy wiele prezentacji w jedną; • samodzielnie dochodzi do ciekawych rozwiązań.
10	Przyroda z komputerem	Tworzenie prezentacji – program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela uruchamia program do tworzenia prezentacji; • z pomocą nauczyciela tworzy jednoslajdową prezentację.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta w podstawowym zakresie z programu do tworzenia prezentacji; • tworzy prezentację zawierającą wiele slajdów.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z różnych układów slajdów; • odnajduje plik o podanej nazwie we wskazanym miejscu na dysku; • ustala rodzaj animacji poszczególnych obiektów i przejścia slajdów.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy slajdy z dźwiękami, zdjęciami, tabelami i wykresami; • dobiera kolory, rysunki, ułożenie obiektów na slajdach, tempo animacji.
			6	• sprawnie prezentuje swoje prace na forum klasy.
11	Hieroglify?	Czcionki graficzne i symbole – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu; • formatuje wprowadzony tekst.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • dobiera czcionkę; • przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje.

			4	<ul style="list-style-type: none"> • używa symboli i znaków graficznych do ilustrowania tekstu lub wstawiania znaków spoza podstawowego zakresu (Wstawianie Symbol Więcej symboli...)
			5	<ul style="list-style-type: none"> • dba o estetyczny wygląd opracowywanego tekstu; • dobiera rysunki i symbole wstawiane do tekstu oraz sposób ich sformatowania w celu zwiększenia czytelności.
			6	
12	Niech wszyscy wiedzą	Ilustrowanie i formatowanie tabeli – edytor tekstu, np. Microsoft Word, edytor grafiki, np. Paint	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z tabel i wbudowanej biblioteki obrazów w zaawansowanym edytorze tekstu (a w razie jej braku z serwisów zawierających kliparty); • korzysta w podstawowym zakresie z przeglądarki internetowej i wyszukuje za jej pomocą obrazy w polecanych serwisach.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • wstawia tabelę do dokumentu, wypełnia ją tekstem, wstawia do niej ilustracje, formatuje i rozmieszcza poszczególne elementy na stronie dokumentu; • wykonuje proste rysunki w edytorze grafiki i umieszcza je w tabeli utworzonej • przygotowuje dokument do wydruku.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia strukturę tabeli poprzez dodawanie i usuwanie kolumn, wierszy i komórek; • drukuje tabelę.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • dba o estetyczny wygląd tekstu i ilustracji zamieszczonych w tabeli, wygląd tabeli oraz właściwy dobór rysunków; • dba o czytelność przygotowanego dokumentu.
			6	<ul style="list-style-type: none"> • sprawnie prezentuje swoje prace na forum klasy.
13	Bezpiecznie w sieci	Poznanie zasad bezpieczeństwa w internecie	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia stronę portalu Siaciaki.pl.
			3	• uruchamia bezpieczną stronę WWW z katalogu serwisu Siaciaki.pl.
			4	• zna zasady netykiety i stosuje je w praktyce.
			5	• bezpiecznie korzysta z internetu.
			6	
14	Znajdź w sieci	Wyszukiwanie danych w internecie	2	<ul style="list-style-type: none"> • zna adres internetowy wyszukiwarki Google; • z pomocą nauczyciela znajduje wymagane informacje za pomocą

		– wyszukiwarka, np. Google		wyszukiwarki Google.
			3	• znajduje pożądaną informację za pomocą wyszukiwarki Google.
			4	• stosuje zasady bezpiecznego korzystania z zasobów internetu.
			5	• stosuje właściwy dobór słów kluczowych podczas wyszukiwania informacji w sieci.
			6	• biegle posługuje się wyszukiwarką Google i wyszukuje informacje w sieci.
15	Język polski w internecie	Łączenie tekstów – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu; • korzysta w podstawowym zakresie z przeglądarki internetowej i wyszukuje za jej pomocą zadane teksty i obrazy.
			3	• kopiuje fragmenty tekstu i pliki graficzne ze stron internetowych do edytora tekstu; • formatuje tekst i rozmieszcza w nim ilustracje.
			4	• stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji w dokumencie; • przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje.
			5	• opisuje zasady ograniczające korzystanie z utworów obcego autorstwa do własnych potrzeb; • opisuje źródła pochodzenia materiałów użytych w utworzonym dokumencie; • dba o estetyczny wygląd opracowywanego tekstu, dobór rysunków wstawionych do tekstu oraz sposób formatowania dokumentu w celu zwiększenia jego czytelności.
			6	• biegle posługuje się wyszukiwarką Google i wyszukuje w sieci teksty oraz ilustracje.
16	Czyj to zamek?	Pisanie i ilustrowanie opowiadania – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• korzysta z zaawansowanego edytora tekstu; • odnajduje w folderze plik o podanej nazwie.
			3	• wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu za pomocą polecenia Wstawianie Obraz; • wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji; • formatuje wprowadzony tekst, rozplanowuje układ tekstu i grafiki na

			4	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje pliki graficzne ze strony WWW w wybranym miejscu na dysku za pomocą polecenia zapisu z menu podręcznego; • poprawnie wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • dba o estetyczny wygląd dokumentu, rozplanowanie grafiki i tekstu i jego czytelność; • zmienia rozmiar obrazków, wybiera dla nich układ ramki;
			6	
17	Książka z obrazkami	Przygotowanie wspólnego dokumentu (książki) – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji w dokumencie. • przygotowuje dokument do wydruku, go drukuje.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • poprawnie rozmieszcza ilustracje na stronie, ustala wielkości obrazków; • stosuje układ ramki dla ilustracji.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • ustala wielkość marginesów na stronach w całym dokumencie; • dba o estetyczny wygląd dokumentu, rozplanowanie grafiki i tekstu, jego czytelność; • właściwie ustawia wielkości marginesów zgodnie z przyjętym planem dokumentu.
			6	• sprawnie prezentuje swoje prace na forum klasy.
18	Goście mile widziani	Projektowanie i drukowanie zaproszeń – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z zaawansowanego edytora tekstu i wbudowanej biblioteki graficznej (a w razie jej braku z serwisów zawierających kliparty); • korzysta w podstawowym zakresie z przeglądarki internetowej i wyszukuje za jej pomocą obrazy; • wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje proste rysunki w edytorze grafiki i umieszcza je w dokumencie za pomocą operacji Kopiuj i Wklej, wybiera dla obrazków układ ramki; • formatuje tekst, rozmieszcza tekst i obrazki na stronie dokumentu.

			4	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z podglądu wydruku przed wydrukowaniem dokumentu; • drukuje dokument; • stosuje układ ramki dla ilustracji.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • poprawnie wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu, rozmieszcza je na stronie, ustala wielkości obrazków; • dzieli tekst na kolumny; • dba o czytelność przygotowanego dokumentu.
			6	<ul style="list-style-type: none"> • sprawnie prezentuje swoje prace na forum klasy.
19	Sprawdź słówko	Wstawianie obrazków do tabeli – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu; • wypełnia tabelę treścią.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu; • wstawia tabelę do tekstu.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • wypełnia tabelę rysunkami wstawianymi z pliku; • odnajduje plik o podanej nazwie we wskazanym miejscu na dysku; • środkuje w pionie i poziomie zawartość komórki tabeli.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • modyfikuje marginesy strony dokumentu; • używa niestandardowego rozmiaru czcionki; • dba o estetykę przygotowanego dokumentu i właściwe ułożenie obiektów na stronie; • przygotowuje dokument do druku.
			6	
20	Czy znasz ikony programów?	Tworzenie własnej ikony – edytor grafiki, np. Paint	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z rastrowego edytora grafiki.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia ikony aplikacji, dokumentu i skrótów i wyjaśnia ich różnice funkcjonalne.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • zadaje z góry wymagany rozmiar rysunku w edytorze grafiki; • wykonuje rysunek w powiększeniu metodą edycji pojedynczych pikseli; • dba o estetyczny wygląd wykonanego rysunku.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia oryginalną ikonę pliku na własną, a następnie przywraca ikonę oryginalną; • wyjaśnia znaczenie rozszerzenia jako identyfikatora pliku i powiązanie pliku z aplikacją za pomocą rozszerzenia.

			6	<ul style="list-style-type: none"> • dobiera rysunek do funkcji ikony; • rozumie funkcjonalne różnice między typami ikon; • skutecznie przeprowadza zamianę ikon (na własną i oryginalną).
21	Scratch – co to jest?	Instalacja programu Scratch, zakładanie konta użytkownika	2	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy konto użytkownika w serwisie Scratcha; • z pomocy nauczyciela uruchamia środowisko Scratch.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • loguje się do swojego konta; • z pomocą nauczyciela uruchamia wybrany pokaz w środowisku Scratch.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z pokazów przygotowanych w serwisie Scratcha.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • posługuje się środowiskiem Scratch.
			6	<ul style="list-style-type: none"> • sprawnie posługuje się środowiskiem Scratch.
22	Scratch – duszki i skrypty	Przeglądanie przykładowego projektu i korzystanie z edytora obrazów w Scratchu	2	<ul style="list-style-type: none"> • otwiera przykładowy projekt w Scratchu; • znajduje edytor kostiumów duszka.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje przykładowy projekt w Scratchu; • posługuje się edytorem kostiumów duszka.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadza zmiany w przykładowym projekcie; • zmienia kostium duszka.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadza w nim zmiany według własnych pomysłów; • dodaje nowy kostium.
			6	<ul style="list-style-type: none"> • rozwija przykładowy projekt w Scratchu, realizując własne pomysły; • tworzy nowego duszka.
23	Scratch – teksty i dźwięki	Budowanie projektu z dźwiękiem w Scratchu	2	<ul style="list-style-type: none"> • uruchamia środowisko Scratch i tworzy własny projekt.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • układa skrypt wykorzystujący dźwięki.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia działanie ułożonego skryptu.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do skryptu własne dźwięki.
			6	<ul style="list-style-type: none"> • sprawnie posługuje się środowiskiem Scratch.
24	Scratch – rysuj z Mruczkiem	Rysowanie kolorowym pisakiem na scenie w programie Scratch	2	<ul style="list-style-type: none"> • uruchamia środowisko Scratch i tworzy własny projekt.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z bloków Scratcha do rysowania na scenie.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z bloków Scratcha do zmiany kolorów w odpowiednim zakresie; • wykorzystuje do rysowania pętlę powtórz.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • układa skrypt naciśnięcia dowolnego klawisza, który realizuje w pętli powtórz rysowanie kwadratu lub innego prostego rysunku z wykorzystaniem

				zmiany grubości pisaka, koloru i odcienia koloru.
			6	• analizuje projekty zamieszczone w serwisie Scratch.
25	Liczby w komórkach	Wprowadzanie i analiza danych – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	• korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego.
			3	• odczytuje adres komórki arkusza; • wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje.
			4	• konstruuje tabele z danymi w arkuszu; • dopasowuje rozmiar kolumny tabeli do wpisanego w niej tekstu; • formatuje dane i dba o ich czytelność.
			5	• analizuje proste dane na podstawie wykresu sporządzonego w arkuszu.
			6	• sprawnie posługuje się arkuszem kalkulacyjnym.
			26	Kolorowe słupki
3	• tworzy pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres słupkowy w arkuszu.			
4	• zmienia nazwę arkusza; • dba o poprawne sformatowanie danych i ich czytelność; • sporządza wykres i go opisuje, formatuje i przekształca, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela.			
5	• analizuje dane na podstawie wykresu słupkowego sporządzonego w arkuszu.			
6	• biegle posługuje się arkuszem kalkulacyjnym.			
27	Czy masz arkusz kalkulacyjny?	Nie tylko Excel – arkusz kalkulacyjny Apache OpenOffice Calc		
			3	• radzi sobie w środowisku nowego oprogramowania.
			4	• czyta komunikaty programu i korzysta z wbudowanej pomocy.
			5	• wykonuje obrazki w arkuszu; • zapisuje pliki.
			6	• modyfikuje obrazki w arkuszu, tworzy obrazki według własnych pomysłów.
			28	A ty rośniesz...
3	• wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje.			

		kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	4	<ul style="list-style-type: none"> • projektuje tabele z danymi; • korzysta z funkcji Autosumowania do obliczania sumy liczb zapisanych w wielu komórkach.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prosty wykres kolumnowy, opisuje go w arkuszu i modyfikuje; • analizuje dane na podstawie wykresu kolumnowego.
			6	• biegle posługuje się arkuszem kalkulacyjnym.
29	Matematyka z komputerem	Tworzenie formuł – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela uruchamia arkusz kalkulacyjny; • z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenie.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego; • korzystając z podręcznika, tworzy w arkuszu proste formuły.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • czytelnie formatuje dane; • stosuje odpowiednie formuły do obliczeń w arkuszu.
			5	• używa arkusza do rozwiązywania zadań rachunkowych.
			6	• biegle posługuje się arkuszem kalkulacyjnym.
30	O czym mówią dane?	Porządkowanie danych w tabelach i na wykresach – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	• korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego.
			3	<ul style="list-style-type: none"> • wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je i edytuje; • konstruuje tabele z danymi; • z pomocą nauczyciela tworzy prosty wykres kołowy i opisuje go w arkuszu.
			4	<ul style="list-style-type: none"> • sortuje dane; • sporządza wykres i jego opis, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela; • formatuje dane i dba o ich czytelność.
			5	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje dane na podstawie wykresu kołowego sporządzonego w arkuszu; • samodzielnie formatuje wykres.
			6	• biegle posługuje się arkuszem kalkulacyjnym.