*Szkoła podstawowa*

**1**

**Plan wynikowy**

**AUTORZY:** W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski



**KLASA 4**

**Informatyka** | Klasa 4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Tytuł lekcji** | **Kształcenie**  **z wykorzystaniem komputera** | **Realizacja podstawy programowej** | **Osiągnięcia uczniów** | **Używane programy komputerowe** |
| **1.** | **Zaczynamy...** | Zasady bezpiecznej pracy  z komputerem. Projekt *Komputerowy słownik* | II.4, III.1.b, III.2.d, V.1 | Uczeń potrafi:   * wymieniać podstawowe zasady BHP obowiązujące w pracowni komputerowej; * samodzielnie uruchamiać i wyłączać komputer; * zapisywać wyniki pracy w swoim folderze; * zapisywać kopię swojego pliku/folderu na pendrivie   w celu przeniesienia go na inny komputer;   * pisać prosty tekst w edytorze Microsoft Word lub OpenOffice Writer. | Edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer) |
| **2.**  © Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017 | **Twoja wizytówka** | Łączenie tekstu i ilustracji – edytor grafiki, np. Paint | I.1.a, II.3.a, II.4, III.1.b | Uczeń potrafi:   * korzystać z programu Paint w zakresie wpisywania tekstu oraz wstawiania ozdobników graficznych   z zastosowaniem narzędzi dostępnych w programie;   * określać rozmiary obrazu (szerokość, wysokość); * wpisywać tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji; * formatować wprowadzony tekst; * zapisywać wykonaną pracę w pliku dyskowym   w swoim folderze przeznaczonym na pliki graficzne. | Edytor grafiki (np. Paint lub  OpenOffice Draw) |
| **3.**  Plan wynikowy | **Co nowego**  **w szkole?** | Tworzenie listy – edytor tekstu, np. Microsoft Word | II.3.b, II.4, III.1.b, III.2.d | Uczeń potrafi:   * uruchamiać edytor tekstu; * korzystać w podstawowym zakresie z programu Microsoft Word lub innego zaawansowanego edytora tekstu; * wprowadzać z klawiatury polskie znaki diakrytyczne   i wielkie litery;   * tworzyć prosty tekst, stosując przy tym właściwe zasady edycji; * formatować wprowadzony tekst; * korzystać z klawisza tabulatora. | Edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOfficee Writer) |

*Szkoła podstawowa*

Plan wynikowy

**2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Tytuł lekcji** | **Kształcenie**  **z wykorzystaniem komputera** | **Realizacja podstawy programowej** | **Osiągnięcia uczniów** | **Używane programy komputerowe** |
| **4.** | **Czy masz edytor tekstu?** | Nie tylko Word – edytor tekstu Apache OpenOffice Writer | II.3.b, II.4, V.2 | Uczeń potrafi:   * pobierać i instalować (w obecności osoby dorosłej) pakiet OpenOffice ze wskazanej strony WWW; * formatować zawartość dokumentu w edytorze Writer. | Edytor tekstu OpenOffice Writer, przeglądarka internetowa  (np. Mozilla Firefox) |
| **5.** | **Czy potrafisz szybko pisać?** | Szybkie pisanie na klawiaturze, słownik  – edytor tekstu, np. Microsoft Word | II.3.b, II.4, III.1.b | Uczeń potrafi:   * korzystać z programu do szybkiego pisania na klawiaturze (Mistrz Klawiatury lub inny); * poprawnie wprowadzać tekst w edytorze, starając się robić to szybciej niż do tej pory; * poprawiać błędy popełnione podczas pisania – zarówno ręcznie, jak i za pomocą wbudowanego mechanizmu poprawnościowego i słownika   w edytorze tekstu. | Edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer), program Mistrz Klawiatury |
| **6.** | **Pilnuj lekcji!** | Tworzenie tabeli – edytor tekstu, np. Microsoft Word | II.3.b, II.4, III.1.b, III.2.d | Uczeń potrafi:   * uruchamiać edytor tekstu; * korzystać w podstawowym zakresie z programu Microsoft Word lub innego zaawansowanego edytora tekstu; * ustalać orientację strony dokumentu; * wstawiać tabelę do tekstu i wypełniać ją treścią; * środkować akapit; * zapisywać tekst w indeksie górnym. | Edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer) |
| **7.** | **Autoportret** | Rysowanie – edytor grafiki, np. Paint | I.1.a, II.3.a, II.4, III.1.b, III.2.d | Uczeń potrafi:   * korzystać z programu Paint i jego wszystkich narzędzi; * wykonywać rysunki w edytorze grafiki z dopracowaniem szczegółów obrazu, stosując narzędzie **Lupa** i używając suwaka; * przygotować rysunek do druku, nadając mu odpowiednie parametry; * drukować rysunek. | Edytor grafiki (np. Paint) |

**AUTORZY:** W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017

**Informatyka** | Klasa 4



*Szkoła podstawowa*

**3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Tytuł lekcji** | **Kształcenie**  **z wykorzystaniem komputera** | **Realizacja podstawy programowej** | **Osiągnięcia uczniów** | **Używane programy komputerowe** |
| **8.** | **Portret twojej klasy** | Przygotowanie tekstu do druku  – edytor tekstu, np. Microsoft Word | II.3.b, II.4 | Uczeń potrafi:   * korzystać z programu Microsoft Word lub innego zaawansowanego edytora tekstu w zakresie ustalania parametrów strony dokumentu, takich jak marginesy, rozmiar papieru, obramowanie tekstu na stronie; * wpisywać tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji; * formatować wprowadzony tekst, rozmieszczać tekst i ilustracje na stronie; * drukować dokument. | Edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer) |
| **9.** | **Pokaż, jaki jesteś** | Tworzenie slajdu – program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint | I.1.a, I.1.b, II.3.d, III.1.b, III.2.d | Uczeń potrafi:   * korzystać z programu Microsoft PowerPoint lub OpenOffice Impress; * umieszczać pola tekstowe na slajdzie; * umieszczać elementy graficzne na slajdzie; * wykonywać prostą prezentację z efektami animacji; * łączyć wiele prezentacji w jedną. | Program do tworzenia prezentacji  (np. Microsoft PowerPoint lub OpenOffice Impress) |
| **10.** | **Przyroda**  **z komputerem** | Tworzenie prezentacji – program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint | I.1.a, I.1.b, II.3.d,  II.4, III.1.b, III.2.a, III.2.d, V.2 | Uczeń potrafi:   * korzystać z programu Microsoft PowerPoint   lub innego programu do tworzenia prezentacji;   * tworzyć prezentację zawierającą wiele slajdów; * korzystać z różnych układów slajdów; * tworzyć slajdy z dźwiękami, zdjęciami, tabelami   i wykresami;   * odnajdywać we wskazanym miejscu na dysku plik   o podanej nazwie;   * ustalać rodzaj animacji poszczególnych obiektów   i przejścia slajdów;   * prezentować swoją pracę dużemu gronu odbiorców. | Program do tworzenia prezentacji  (np. Microsoft PowerPoint lub OpenOffice Impress) |

**AUTORZY:** W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

**Informatyka** | Klasa 4

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017

Plan wynikowy



*Szkoła podstawowa*

**4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Tytuł lekcji** | **Kształcenie**  **z wykorzystaniem komputera** | **Realizacja podstawy programowej** | **Osiągnięcia uczniów** | **Używane programy komputerowe** |
| **11.** | **Hieroglify?** | Czcionki graficzne i symbole – edytor tekstu, np. Microsoft Word | II.3.b, II.4 | Uczeń potrafi:   * korzystać w podstawowym zakresie z programu Microsoft Word lub innego zaawansowanego edytora tekstu; * wybierać czcionkę odpowiednią do wykonywanego zadania na podstawie podglądu w menu **Narzędzia główne | Czcionka**; * używać symboli i znaków graficznych do ilustrowania tekstu lub wstawiania znaków spoza podstawowego zakresu (za pomocą polecenia **Wstawianie | Symbol | Więcej symboli...**); * stosować metodę przeciągania i upuszczania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub pojedynczych znaków w dokumencie; * formatować wprowadzony tekst; * drukować dokument. | Edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer) |
| **12.** | **Niech wszyscy wiedzą** | Ilustrowanie i formatowanie tabeli  – edytor tekstu, np. Microsoft Word, edytor grafiki, np. Paint | II.3.a, II.3.b, II.4 | Uczeń potrafi:   * korzystać z tabel i wbudowanej biblioteki obrazów   w programie Microsoft Word lub w innym zaawansowanym edytorze tekstu;   * wykonywać proste rysunki w edytorze grafiki   i umieszczać je w tabeli utworzonej w edytorze tekstu;   * wstawiać tabelę do dokumentu, wypełniać ją tekstem, wstawiać do niej ilustracje, formatować   i rozmieszczać poszczególne elementy na stronie;   * zmieniać strukturę tabeli poprzez dodawanie   i usuwanie kolumn, wierszy i komórek;   * drukować tabelę. | Edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer), edytor grafiki (np. Paint lub OpenOffice Draw) |
| **13.** | **Bezpiecznie**  **w sieci** | Poznanie zasad bezpieczeństwa w internecie | III.2.a, V.1, V.2, V.3, V.4 | Uczeń potrafi:   * uruchamiać bezpieczną stronę WWW z katalogu serwisu   **sieciaki.pl**;   * wymieniać zasady netykiety i stosować je w praktyce; * bezpiecznie korzystać z internetu. | Przeglądarka internetowa  (np. Mozilla Firefox) |

**AUTORZY:** W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

**Informatyka** | Klasa 4

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017

Plan wynikowy



*Szkoła podstawowa*

**5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Tytuł lekcji** | **Kształcenie**  **z wykorzystaniem komputera** | **Realizacja podstawy programowej** | **Osiągnięcia uczniów** | **Używane programy komputerowe** |
| **14.** | **Znajdź w sieci** | Wyszukiwanie danych w internecie  – wyszukiwarka, np. Google | III.2.a, V.1, V.3 | Uczeń:   * zna i rozumie znaczenie pojęcia serwer; * zna i rozumie znaczenie skrótu WWW; * potrafi znaleźć pożądane informacje, posługując się wyszukiwarką Google; * stosuje zasady bezpiecznego korzystania z zasobów internetu. | Przeglądarka internetowa  (np. Mozilla Firefox), edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer) |
| **15.** | **Język polski w internecie** | Łączenie tekstów – edytor tekstu, np. Microsoft Word | II.3.b, II.4, III.2.a, V.1, V.2. | Uczeń potrafi:   * korzystać w podstawowym zakresie z przeglądarki internetowej i wyszukiwać za jej pomocą zadane teksty i obrazy; * korzystać w podstawowym zakresie z programu Microsoft Word lub innego zaawansowanego edytora tekstu; * kopiować fragmenty tekstu i pliki graficzne ze stron internetowych do dokumentu edytora tekstu; * stosować metodę przeciągania i upuszczania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji   w dokumencie;   * formatować tekst i rozmieszczać w nim ilustracje; * opisać zasady ograniczające korzystanie z utworów obcego autorstwa do własnych potrzeb; * opisać źródła pochodzenia materiałów użytych w utworzonym przez siebie dokumencie; * przygotować dokument do wydruku i go wydrukować. | Przeglądarka internetowa  (np. Mozilla Firefox), edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer) |
| **16.** | **Czyj to zamek?** | Pisanie i ilustrowanie opowiadania  – edytor tekstu, np. Microsoft Word | II.3.b, II.4, III.1.b,  III.2.a, III.2.d, V.2 | Uczeń potrafi:   * korzystać z programu Microsoft Word lub innego zaawansowanego edytora tekstu; * zapisywać pliki graficzne ze strony WWW   w wybranym miejscu na dysku za pomocą polecenia zapisu z menu podręcznego;   * odnajdywać w folderze plik o podanej nazwie; * wstawiać ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu za pomocą polecenia **Wstawianie** | **Obraz**; * zmieniać rozmiar obrazków, wybierać dla nich układ ramki; * wpisywać tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji; * formatować wprowadzony tekst, rozplanować układ tekstu i grafiki na stronie. | Przeglądarka internetowa  (np. Mozilla Firefox), edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer) |

**AUTORZY:** W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017

Plan wynikowy

**Informatyka** | Klasa 4



*Szkoła podstawowa*

Plan wynikowy

**6**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Tytuł lekcji** | **Kształcenie**  **z wykorzystaniem komputera** | **Realizacja podstawy programowej** | **Osiągnięcia uczniów** | **Używane programy komputerowe** |
| **17.** | **Książka**  **z obrazkami** | Przygotowanie wspólnego dokumentu (książki) – edytor tekstu, np. Microsoft Word | II.3.b, II.4, III.2.a, IV.1, IV.2, V.2 | Uczeń potrafi:   * korzystać w podstawowym zakresie z programu Microsoft Word lub innego zaawansowanego edytora tekstu; * stosować metodę przeciągania i upuszczania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji   w dokumencie;   * ustalać wielkość marginesów stron w całym dokumencie; * pracować zespołowo nad wspólnym projektem; * drukować dokument. | Edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer) |
| **18.** | **Goście mile widziani** | Projektowanie i drukowanie zaproszeń  – edytor tekstu, np. Microsoft Word | I.1.a, II.3.a, II.3.b,  II.4, III.1.b, III.2.d, V.2 | Uczeń potrafi:   * korzystać z programu Microsoft Word lub innego zaawansowanego edytora tekstu i z wbudowanej biblioteki graficznej; * wykonywać proste rysunki w edytorze grafiki   i umieszczać je w dokumencie w edytorze tekstu za pomocą operacji **Kopiuj** i **Wklej**, wybierać dla obrazków układ ramki;   * wpisywać tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji; * dzielić tekst na kolumny; * formatować wprowadzony tekst, rozmieszczać tekst   i obrazki na stronie;   * korzystać z podglądu wydruku przed wydrukowaniem dokumentu; * drukować dokument. | Edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer), edytor grafiki (np. Paint lub OpenOffice Draw) |
| **19.** | **Sprawdź słówko** | Wstawianie obrazków do tabeli  – edytor tekstu, np. Microsoft Word | I.1.a, I.1.b, II.3.b,  II.4, III.1.b, III.2.a, III.2.d, V.2 | Uczeń potrafi:   * korzystać z programu Microsoft Word lub innego zaawansowanego edytora tekstu; * wstawiać tabelę do dokumentu, wypełniać ją treścią (także rysunkami wstawianymi z pliku); * odnajdywać plik o podanej nazwie we wskazanym miejscu na dysku; * środkować w pionie i poziomie zawartość komórki tabeli; * używać niestandardowego rozmiaru czcionki; * modyfikować marginesy strony dokumentu; * przygotowywać dokument do druku. | Edytor tekstu  (np. Microsoft Word lub OpenOffice Writer) |

**AUTORZY:** W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017

**Informatyka** | Klasa 4



*Szkoła podstawowa*

Plan wynikowy

**7**

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Tytuł lekcji** | **Kształcenie**  **z wykorzystaniem komputera** | **Realizacja podstawy programowej** | **Osiągnięcia uczniów** | **Używane programy komputerowe** |
| **20.** | **Czy znasz ikony programów?** | Tworzenie własnej ikony – edytor grafiki, np. Paint | II.3.a, II.3.b, II.4. | Uczeń potrafi:   * korzystać z edytora Paint lub innego rastrowego edytora grafiki; * zadawać z góry wymagany rozmiar rysunku w edytorze grafiki; * wykonywać rysunek w powiększeniu metodą edycji pojedynczych pikseli; * zamieniać oryginalną ikonę pliku na własną,   a następnie przywracać ikonę oryginalną;   * rozróżniać ikony aplikacji, dokumentu i skrótu   i wyjaśnić ich różnice funkcjonalne;   * wyjaśnić znaczenie rozszerzenia jako identyfikatora pliku i powiązanie pliku z aplikacją za pomocą rozszerzenia. | Edytor grafiki (np. Paint lub  OpenOffice Draw) |
| **21.** | **Scratch – co to jest?** | Instalacja programu Scratch, zakładanie konta użytkownika, zasady społeczności Scratcha | III.2.c, V.2 | Uczeń potrafi:   * zainstalować program Scratch; * założyć konto użytkownika na stronie internetowej tego programu; * wybrać polską wersję językową programu. | Przeglądarka internetowa  (np. Google Chrome, Mozilla Firefox), program Scratch  w wersji online lub offline |
| **22.** | **Scratch – duszki**  **i skrypty** | Przeglądanie i modyfikowanie przykładowego projektu, analiza skryptów | I.1.b, I.2.a, II.3.a | Uczeń potrafi:   * otwierać i analizować gotowe przykłady projektów w środowisku Scratch; * korzystać z zasobów programu; * odczytywać proste skrypty zbudowane z bloków; * znajdować podstawowe bloki z grup: **Kontrola**, **Wyrażenia** i **Ruch**; * tworzyć tło sceny – korzystać z **Edytora obrazów**. | Przeglądarka internetowa  (np. Google Chrome, Mozilla Firefox), program Scratch w wersji online lub offline |
| **23.** | **Scratch – teksty**  **i dźwięki** | Budowanie projektu z tekstem i dźwiękiem w Scratchu | I.1.b, I.2.a, II.1.a, II.2, II.4 | Uczeń potrafi:   * tworzyć własny projekt w Scratchu; * nagrywać za pomocą mikrofonu dźwięki wykorzystywane w projekcie; * używać bloków z grup: **Dźwięk**, **Czujniki**, **Wygląd**; * używać skryptów zielonej flagi (startowych); * zapisywać gotowy projekt na dysku; * udostępniać swój projekt na internetowej stronie Scratcha. | Przeglądarka internetowa  (np. Google Chrome, Mozilla Firefox), program Scratch w wersji online lub offline |

**AUTORZY:** W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

**Informatyka** | Klasa 4



*Szkoła podstawowa*

Plan wynikowy

**8**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Tytuł lekcji** | **Kształcenie**  **z wykorzystaniem komputera** | **Realizacja podstawy programowej** | **Osiągnięcia uczniów** | **Używane programy komputerowe** |
| **24.** | **Scratch – rysuj**  **z Mruczkiem** | Rysowanie w Scratchu, bloki pisaka | II.1.a, II.2, III.2.c | Uczeń potrafi:   * rysować na ekranie, używając bloków z grupy **Pisak**; * zmieniać kolor i odcień koloru pisaka; * ustawiać rozmiar pisaka; * rysować na scenie, wykorzystując ruch duszka; * korzystać z bloku **powtarzanie**; * wykorzystywać zdarzenia naciśnięcia wybranego klawisza; * eksperymentować, wybierając różne odcienie pisaka. | Przeglądarka internetowa  (np. Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox), program Scratch |
| **25.** | **Liczby**  **w komórkach** | Wprowadzanie i analiza danych  – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel | II.3.c, II.4, III.2.a, III.2.d | Uczeń potrafi:   * korzystać w podstawowym zakresie z programu Microsoft Excel lub innego arkusza kalkulacyjnego; * odczytywać adres komórki arkusza; * wpisywać tekst i liczby do arkusza, formatować dane, zaznaczać je, edytować, konstruować tabele z danymi; * dopasowywać rozmiar kolumny tabeli do wpisanego tekstu; * analizować proste dane na podstawie wykresu. | Arkusz kalkulacyjny (np. Microsoft Excel lub OpenOffice Calc) |
| **26.** | **Kolorowe słupki** | Pierwsze wykresy w arkuszu – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel | II.3.c, II.4, III.2.a | Uczeń potrafi:   * korzystać w podstawowym zakresie z programu Microsoft Excel lub innego arkusza kalkulacyjnego; * tworzyć pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres słupkowy, opisywać go w arkuszu, formatować   i przekształcać, zmieniać nazwę arkusza;   * analizować dane na podstawie wykresu słupkowego. | Arkusz kalkulacyjny (np. Microsoft Excel lub OpenOffice Calc) |
| **27.** | **Czy masz arkusz kalkulacyjny?** | Nie tylko Excel – arkusz kalkulacyjny Apache OpenOffice Calc, pobieranie i korzystanie  z bezpłatnego oprogramowania | II.3.c, II.4, III.1.b, V.2 | Uczeń potrafi:   * korzystać w podstawowym zakresie z programu OpenOffice Calc; * radzić sobie w środowisku nowego oprogramowania, czytać komunikaty programu i korzystać   z wbudowanej pomocy;   * zapisywać pliki arkusza w dwóch formatach (**ods** i **xls**); * formatować komórki arkusza, tworząc kratkę; * sprawnie korzystać z poleceń **Kopiuj** i **Wklej**. | Arkusz kalkulacyjny OpenOffice Calc |

**AUTORZY:** W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017

**Informatyka** | Klasa 4



*Szkoła podstawowa*

Plan wynikowy

**9**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Tytuł lekcji** | **Kształcenie**  **z wykorzystaniem komputera** | **Realizacja podstawy programowej** | **Osiągnięcia uczniów** | **Używane programy komputerowe** |
| **28.** | **A ty rośniesz...** | Tworzenie wykresu kolumnowego, analiza wyników – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel | I.2.a, II.3.c, II.4, III.1.b, III.2.d | Uczeń potrafi:   * korzystać w podstawowym zakresie z programu Microsoft Excel lub innego arkusza kalkulacyjnego; * wpisywać tekst i liczby do arkusza, formatować dane, zaznaczać je, edytować, konstruować tabele z danymi; * korzystać z funkcji **Autosumowanie** w arkuszu; * tworzyć pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres kolumnowy, opisywać go w arkuszu   i modyfikować;   * analizować dane na podstawie wykresu kolumnowego. | Arkusz kalkulacyjny (np. Microsoft Excel lub OpenOffice Calc) |
| **29.** | **Matematyka**  **z komputerem** | Tworzenie formuł – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel | I.2.a, II.3.c, II.4, III.2.a, III.2.d | Uczeń potrafi:   * korzystać w podstawowym zakresie z programu Microsoft Excel lub innego arkusza kalkulacyjnego; * używać arkusza do rozwiązywania zadań rachunkowych; * tworzyć proste formuły w arkuszu. | Arkusz kalkulacyjny (np. Microsoft Excel lub OpenOffice Calc) |
| **30.** | **O czym mówią dane?** | Porządkowanie danych w tabelach i na wykresach – arkusz kalkulacyjny,  np. Microsoft Excel | II.3.c, II.4, III.1.b, III.2.d | Uczeń potrafi:   * korzystać w podstawowym zakresie z programu Microsoft Excel lub innego arkusza kalkulacyjnego; * wpisywać tekst i liczby do arkusza, formatować dane, zaznaczać je, edytować, konstruować tabele   z danymi;   * sortować dane w arkuszu; * tworzyć pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres kołowy, opisywać go w arkuszu; * analizować dane na podstawie wykresu kołowego. | Arkusz kalkulacyjny (np. Microsoft Excel lub OpenOffice Calc) |

**AUTORZY:** W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2017

**Informatyka** | Klasa 4

