

Wymagania edukacyjne – informatyka, klasa 8

1. Jak to zrobić w HTML-u i CSS?

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Z pomocą nauczyciela tworzy prosty dokument HTML.
3	Wprowadza w edytorze tekstu ustawienia dotyczące kodowania znaków. Samodzielnie tworzy prosty dokument HTML.
4	Poprawnie stosuje elementy CSS.
5	Tworzy dokument HTML zgodnie z zaleceniami W3C. Wyjaśnia specyfikę różnych rodzajów kaskadowych arkuszy stylów.
6	Przygotowuje prezentację wyjaśniającą rolę, jaką w historii języka HTML odegrali Tim Berners-Lee, Robert Cailliau, Håkon Wium Lie i Bert Bos, oraz cel powołania W3C.

2. Strona w dobrym stylu

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu.
3	Stosuje znaki specjalne (zwłaszcza).
4	Stosuje różne jednostki miary. Definiuje kolory różnych elementów dokumentu. Osadza w dokumencie elementy graficzne.
5	Definiuje właściwości czcionek (krój czcionki, styl czcionki, wariant czcionki, wysokość czcionki, odstępy między literami, zmiana wielkości znaków). Definiuje właściwości akapitu (odstępy między wyrazami, dekorowanie tekstu, wyrównanie tekstu w poziomie).
6	Wykorzystuje style wpisane, osadzone i zewnętrzne. Stosuje wybór przez klasę.

3. Strona interaktywna

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Wyjaśnia pojęcie „dynamiczny HTML”. Z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy :hover.
3	Samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML interaktywne elementy w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy :hover.
4	Z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń onclick, onmouseover, onmouseout.
5	Samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń onclick, onmouseover, onmouseout. Samodzielnie tworzy interaktywną galerię fotografii.
6	Stosuje inne dynamiczne pseudoklasy CSS. Tworząc elementy interaktywne, stosuje własne rozwiązania.

4. Witryna WWW

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Opisuje budowę adresu strony WWW. Wyjaśnia znaczenie rozszerzenia domeny.
3	Wyjaśnia znaczenie nazwy index.htm. Tworzy odnośniki tekstowe i graficzne do innych dokumentów.
4	Omawia strukturalną budowę dokumentu HTML. Opisuje rolę znaczników: header, nav, article, section, aside, footer. Z pomocą nauczyciela stosuje ww. znaczniki do tworzenia dokumentu HTML.
5	Samodzielnie stosuje ww. znaczniki do tworzenia poprawnej struktury dokumentu.
6	Tworząc witrynę WWW, pracuje samodzielnie i stosuje własne rozwiązania. Kopiuje pliki składowe na serwer WWW i weryfikuje poprawność działania witryny.

5. Prawo w Internecie

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Wyjaśnia konieczność chronienia utworów (np. programów, zdjęć, stron WWW).
3	Wyjaśnia, na czym polega naruszenie praw autorskich i jak go uniknąć.
4	Wyjaśnia pojęcia „dozwolony użytek prywatny” i „ochrona wizerunku”.
5	Wyjaśnia, czym są wolne oprogramowanie i cztery rodzaje wolności.
6	Wyjaśnia praktyczne znaczenie najważniejszych punktów <i>Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych</i> .

6. Pisz i powtarzaj – programowanie w Python

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Pisze i uruchamia prosty program wypisywania tekstu na ekranie (polecenie print).
3	Stosuje pętlę for.
4	Wyjaśnia, jak działa funkcja range w zależności od liczby parametrów.
5	Rysuje szlaczki i figury, wykorzystując pętlę for, polecenie print.
6	Samodzielnie rozwiązuje zadania programistyczne.

7. Programuj obliczenia

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Opisuje i odpowiednio wykorzystuje operacje matematyczne.
3	Opisuje i odpowiednio wykorzystuje zmienne.
4	Definiuje proste funkcje bez parametru.
5	Rozwiązuje problemy z wykorzystaniem funkcji bez parametru.
6	Samodzielnie rozwiązuje zadania programistyczne.

8. Sumuj liczby

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Zmienia wartość zmiennej.
3	Omawia działanie parametru w funkcji.
4	Definiuje funkcję z parametrem służącą do wyodrębnienia cyfr danej liczby czterocyfrowej i obliczenia ich sumy.
5	Definiuje funkcję z parametrem służącą do wyodrębnienia cyfr dowolnej liczby całkowitej i obliczenia ich sumy. Opisuje działanie instrukcji warunkowej i wykorzystuje ją do zbadania podzielności liczb.
6	Samodzielnie rozwiązuje zadania programistyczne.

9. Liczby nie tylko doskonałe

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Rozumie problem znajdowania podzielników właściwych liczby.
3	Korzysta z modułu math.
4	Z pomocą nauczyciela definiuje funkcję obliczania sumy dzielników właściwych liczby podanej jako parametr.
5	Definiuje funkcję wypisywania liczb doskonałych; Testuje działanie funkcji dla różnych parametrów.
6	Samodzielnie rozwiązuje zadania programistyczne.

10. Szukaj z Pythonem

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Rozumie zasady gry <i>Zgadnij liczbę</i> . Biorąc udział w grze, potrafi zastosować optymalną strategię.
3	Znajduje maksymalną liczbę kroków odgadywania danej liczby.
4	Losuje liczby całkowite z danego zakresu. Wykorzystuje pętlę while do znajdowania sumy cyfr liczby.
5	Analizuje schemat blokowy algorytmu obliczania sumy cyfr dowolnej liczby. Samodzielnie implementuje grę <i>Zgadnij liczbę</i> w Pythonie, korzystając ze wskazówek nauczyciela.
6	Samodzielnie rozwiązuje zadanioprogramistyczne.

11. Zrób porządek

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Opisuje porządkowanie zbioru przez proste wybieranie i zliczanie.
3	Opisuje, czym jest lista, i potrafi z niej korzystać.
4	Korzysta z funkcji związanych z listami.
5	Definiuje funkcje zliczania.
6	Samodzielnie rozwiązuje zadania programistyczne.

12. Jak to z Gaussem było

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie.
3	Wykonuje w arkuszu proste obliczenia. Wykorzystuje arkusz do szybkiego rozwiązywania zadań związanych z sumowaniem. Wprowadza dane różnych typów. Wprowadza i kopiuje proste formuły obliczeniowe. Korzysta z funkcji Autosumowania.
4	Rozwiązuje w arkuszu proste zadania matematyczne.
5	Planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu. Analizuje dane zawarte w arkuszu w poszukiwaniu prawidłowości.
6	Samodzielnie formułuje wnioski.

13. Liczby, potęgi, ciągi

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Rozumie, czym jest formuła i format liczbowy, i używa ich w zadaniu. Drukuje tabele przygotowane w arkuszu.
3	Wprowadza do arkusza serie danych formuły i funkcje. Odróżnia i wprowadza różne formaty liczbowe.
4	Planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu. Porównuje ciągi liczbowe i odnajduje występujące w nich prawidłowości.
5	Analizuje dane zawarte w arkuszu. Tworzy prosty kalkulator matematyczny. Uniemożliwia zmianę danych w arkuszu (włącza ochronę arkusza).
6	Samodzielnie formułuje wnioski.

14. Z tabeli – wykres

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Rozumie, czym jest wykres, i drukuje go wraz z tabelą danych.
3	Przygotowuje dane do wykonania wykresu funkcji liniowej.
4	Tworzy wykresy funkcji liniowych za pomocą kreatora wykresów.
5	Opisuje i formatuje elementy wykresu.
6	Samodzielnie formułuje wnioski.

15. Przystawianie i przedstawianie danych

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Rozumie, czym jest funkcja, i z pomocą nauczyciela korzysta z kreatora funkcji.
3	Przeogląda, sortuje i filtruje w arkuszu duże zestawy danych.
4	Samodzielnie korzysta z funkcji statystycznych LICZ.JEŻELI i CZĘSTOŚĆ.
5	Tworzy tabelę przestawną.
6	Samodzielnie formułuje wnioski.

16. Dużo danych

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie.
3	Przeogląda w arkuszu duże tabele i wyszukuje dane. Korzysta z funkcji statystycznych ŚREDNIA, MIN, MAX i MEDIANA.
4	Omawia specyfikę przetwarzania rozproszonego i opisuje wybrane projekty.
5	Tworzy wykres zależności XY i wstawia linię trendu.
6	Samodzielnie formułuje wnioski.

17. Moi znajomi

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Wyjaśnia, czym jest kartotekowa baza danych.
3	Wpisuje dane do arkusza udostępnionego do edycji w chmurze.
4	Sortuje i filtruje dane. Sprawnie wyszukuje dane o wybranych kryteriach.
5	Tworzy formularz w celu dopisywania lub poprawiania rekordów.
6	Rozbudowuje bazę danych. Oblicza wystąpienia pewnych danych za pomocą wbudowanych funkcji.

18. Kości zostały rzucone

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Wyjaśnia, czym jest doświadczenie losowe, i używa prostej funkcji losującej. Drukuje wykresy obrazujące wyniki doświadczenia.
3	Korzysta z funkcji losowych w arkuszu. Trafnie ocenia wynik prostego doświadczenia losowego.
4	Przeprowadza zadaną symulację prostego doświadczenia z użyciem funkcji losującej. Wykonuje wykres wyników doświadczenia.
5	Samodzielnie planuje i przeprowadza symulację procesu o losowym przebiegu.
6	Samodzielnie planuje obliczenia i formułuje wnioski. Proponuje doświadczenie losowe i z góry ocenia jego przebieg.

19. Fraktale w Scratchu i w Pythonie

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Otwiera i analizuje projekt w Scratchu.
3	Opisuje algorytm tworzenia drzewa binarnego.
4	Z pomocą nauczyciela realizuje w Pythonie algorytm dla zwykłego drzewa binarnego.
5	Realizuje w Pythonie algorytm dla drzew binarnych zwykłego i losowego.
6	Tworzy własne wariacje programu, np. dodając parametry (dwa kąty odchylenia itp.).

20. Fraktale w smartfonie

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Otwiera i analizuje projekty w Scratchu.
3	Opisuje algorytmy tworzenia trójkąta Sierpińskiego i płatką Kocha.
4	Z pomocą nauczyciela realizuje przynajmniej jeden z algorytmów w środowisku App Lab.
5	Realizuje oba algorytmy w środowisku App Lab.
6	Realizuje własne pomysły rysunków fraktali w środowisku App Lab.

21. Kolorowa płaszczyzna

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Otwiera i analizuje projekt w Scratchu.
3	Opisuje algorytm rysowania.
4	Z pomocą nauczyciela realizuje algorytm w środowisku Processing JS Akademii Khana.
5	Korzysta z dokumentacji Processing JS i wprowadza własne zmiany.
6	Realizuje własne pomysły interaktywnej animacji.

22. Gra w życie

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Uruchamia gotowe symulacje <i>Gry w życie</i> na wybranej stronie internetowej.
3	Opisuje zasady <i>Gry w życie</i> .
4	Eksperymentuje i obserwuje etapy życia na planecie.
5	Znajduje układy, w których populacja zachowuje się w określony sposób.
6	Realizuje własną symulację <i>Gry w życie</i> w wybranym języku programowania.

23. Podróże z komputerem

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Wskazuje serwisy i aplikacje zawierające mapy.
3	W podstawowym zakresie korzysta z serwisów zawierających mapy.
4	Korzysta z serwisów zawierających mapy i przy ich pomocy planuje podróż. Wyjaśnia, czym są GIS i GPS.
5	Wykonuje potrzebne obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym i znajduje na mapie najbardziej centralnie położone miasto. Wyjaśnia, czym jest transpozycja tabeli i jak ją można wykonać w arkuszu.
6	Samodzielnie planuje działania w arkuszu i formułuje wnioski. Samodzielnie planuje podróż, porównuje i weryfikuje dane z różnych serwisów.

24. Mały robot – Android

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Charakteryzuje podstawowe narzędzia systemu Android.
3	Szuka aplikacji w Sklepie Play. Z pomocą nauczyciela instaluje aplikację zewnętrzną na urządzeniu mobilnym.
4	Instaluje aplikację na urządzeniu mobilnym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.
5	Biegłe posługuje się samodzielnie zainstalowanym skanerem dokumentów.
6	Świadomie i celowo korzysta z wbudowanych i zewnętrznych aplikacji systemu Android.

25. Ze smartfonem na piechotę

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Z pomocą nauczyciela instaluje aplikację Traseo.
3	Omawia podstawowe punkty regulaminu korzystania z usługi Traseo. Z pomocą nauczyciela tworzy konto na portalu www.traseo.pl .
4	Samodzielnie tworzy konto na portalu www.traseo.pl . Z pomocą nauczyciela rejestruje i publikuje przebytą trasę. Podczas rejestracji trasy zaznacza ciekawe miejsca na mapie i dodaje zdjęcia.
5	Samodzielnie rejestruje i publikuje przebytą trasę.
6	Opisuje zarejestrowaną i opublikowaną trasę, stosując trafne i wyczerpujące komentarze.

26. Rozszerzona rzeczywistość – tuż obok

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Wyjaśnia, co oznaczają termin „rozszerzona rzeczywistość” oraz skrótowiec „AR”.
3	Korzysta z technologii AR. Odróżni rozszerzoną rzeczywistość od rzeczywistości wirtualnej.
4	Podaje przykłady wykorzystania technologii AR.
5	Podaje przykłady sytuacji, w których zastosowanie technologii AR byłoby przydatne.
6	Wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.

27. Rozszerzona rzeczywistość – kosmos

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Wyszukuje i opisuje omawiane na lekcji aplikacje.
3	Instaluje omawiane na lekcji aplikacje.
4	Wykorzystuje aplikacje, np. wykonując zdjęcia w aplikacji Spacecraft 3D.
5	Wyszukuje i obsługuje inne aplikacje wykorzystujące technologię AR.
6	Wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.

28. Ucz się w sieci – Akademia Khana

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	Opisuje możliwości nauki informatyki w Akademii Khana. Wyjaśnia pojęcie „MOOC”.
3	Znajduje serwisy oferujące MOOC. Krótko charakteryzuje kursy informatyczne w Akademii Khana.
4	Znajduje kursy w serwisach oferujących MOOC. Korzysta z kursów informatycznych w Akademii Khana.
5	Potrafi zanalizować przydatność kursów w serwisach oferujących MOOC.
6	Samodzielnie wykonuje ćwiczenia w ramach kursów informatycznych w Akademii Khana.

29. Ucz się i rozwijaj zainteresowania w sieci

Ocena	Wymagania edukacyjne
2	W podstawowym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.
3	W pełnym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.
4	Korzysta z samodzielnie znalezionych aplikacji i serwisów wspomagających naukę i rozwijających zainteresowania.
5	Buduje własną bazę wiedzy.
6	Prezentuje w klasie wyszukane aplikacje i serwisy wspomagające naukę i rozwijające zainteresowania i poddaje je krytycznej ocenie pod kątem użyteczności oraz przydatności.