

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z INFORMATYKI DLA KLASY VIII

Wymagania podstawowe: *oceny dopuszczająca i dostateczna*

Wymagania ponadpodstawowe: *oceny dobra, bardzo dobra i celująca*

Aby uzyskać kolejną, wyższą ocenę, uczeń musi opanować zasób wiedzy i umiejętności z poprzedniego poziomu.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań kryterialnych na ocenę dopuszczającą.

Lp.	Wymagania edukacyjne	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
		<i>Ocena dopuszczająca</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena celująca</i>
1.	Jak to zrobić w HTML-u i CSS?	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela tworzy prosty dokument HTML. 	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza w edytorze tekstu ustawienia dotyczące kodowania znaków; samodzielnie tworzy prosty dokument HTML. 	<ul style="list-style-type: none"> poprawnie stosuje elementy CSS. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy dokument HTML zgodnie z zaleceniami W3C; wyjaśnia specyfikę różnych rodzajów kaskadowych arkuszy stylów. 	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	<ul style="list-style-type: none"> stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje znaki specjalne (zwłaszcza &nbsp;). 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje różne jednostki miary; definiuje kolory różnych elementów dokumentu; osadza w dokumencie elementy graficzne. 	<ul style="list-style-type: none"> 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). 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje style wpisane, osadzone i zewnętrzne; stosuje wybór przez klasę.
3.	Strona interaktywna	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcie „dynamiczny HTML”. z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy :hover. 	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML interaktywne elementy w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy :hover. 	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń onclick, onmouseover, onmouseout. 	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń onclick, onmouseover, onmouseout; samodzielnie tworzy interaktywną galerię fotografii. 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje inne dynamiczne pseudoklasy CSS; tworząc elementy interaktywne, stosuje własne rozwiązania.

Szkoła Podstawowa nr 301 w Warszawie

4.	Witryna WWW	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje budowę adresu strony WWW; •wyjaśnia znaczenie rozszerzenia domeny. 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia znaczenie nazwy index.htm; •tworzy odnośniki tekstowe i graficzne do innych dokumentów. 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia strukturalną budowę dokumentu HTML; •opisuje rolę znaczników: header, nav, article, section, aside, footer. •z pomocą nauczyciela stosuje ww. znaczniki do tworzenia dokumentu HTML. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie stosuje ww. znaczniki do tworzenia poprawnej struktury dokumentu. 	<ul style="list-style-type: none"> •tworząc witrynę WWW, pracuje samodzielnie i stosuje własne rozwiązania; •kopiuje pliki składowe na serwer WWW i weryfikuje poprawność działania witryny.
5.	Prawo w Internecie	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia konieczność chronienia utworów (np. programów, zdjęć, stron WWW). 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, na czym polega naruszenie praw autorskich i jak go uniknąć. 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia pojęcia „dozwolony użytek prywatny” i „ochrona wizerunku”. 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym są wolne oprogramowanie i cztery rodzaje wolności. 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia praktyczne znaczenie najważniejszych punktów <i>Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych</i>.
6.	Pisz i powtarzaj	<ul style="list-style-type: none"> •pisze i uruchamia prosty program wypisywania tekstu na ekranie (polecenie print). 	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje pętlę for. 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, jak działa funkcja range w zależności od liczby parametrów. 	<ul style="list-style-type: none"> •rysuje szlaczki i figury, wykorzystując pętlę for, polecenie print. 	
7.	Programuj obliczenia	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje i odpowiednio wykorzystuje operacje matematyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje i odpowiednio wykorzystuje zmienne. 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje proste funkcje bez parametru. 	<ul style="list-style-type: none"> •rozwiązuje problemy z wykorzystaniem funkcji bez parametru. 	
8.	Sumuj liczby	<ul style="list-style-type: none"> •zmienia wartość zmiennej. 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia działanie parametru w funkcji. 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje funkcję z parametrem służącą do wyodrębnienia cyfr danej liczby czterocyfrowej i obliczenia ich sumy. 	<ul style="list-style-type: none"> •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. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
9.	Liczby nie tylko doskonałe	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie problem znajdowania dzielników właściwych liczby. 	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z modułu math. 	<ul style="list-style-type: none"> •z pomocą nauczyciela definiuje funkcję obliczania sumy dzielników właściwych liczby podanej jako parametr. 	<ul style="list-style-type: none"> •definiuje funkcję wypisywania liczb doskonałych; •testuje działanie funkcji dla różnych parametrów. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
10.	Szukaj z Pythonem	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie zasady gry <i>Zgadnij liczbę</i>; •biorąc udział w grze, potrafi zastosować optymalną strategię. 	<ul style="list-style-type: none"> •znajduje maksymalną liczbę kroków odgadywania danej liczby. 	<ul style="list-style-type: none"> •losuje liczby całkowite z danego zakresu; •wykorzystuje pętlę while do znajdowania sumy cyfr liczby. 	<ul style="list-style-type: none"> •analizuje schemat blokowy algorytmu obliczania sumy cyfr dowolnej liczby; •samodzielnie implementuje grę <i>Zgadnij liczbę</i> w Pythonie, korzystając ze wskazówek w podręczniku. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.

Szkoła Podstawowa nr 301 w Warszawie

11.	Jak to z Gaussem było	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie. 	<ul style="list-style-type: none"> •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. 	<ul style="list-style-type: none"> •rozwiązuje w arkuszu proste zadania matematyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> •planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu; •analizuje dane zawarte w arkuszu w poszukiwaniu prawidłowości. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie formułuje wnioski.
12.	Liczby, potęgi, ciągi	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie, czym jest formuła i format liczbowy, i używa ich w zadaniu; •drukuję tabele przygotowane w arkuszu. 	<ul style="list-style-type: none"> •wprowadza do arkusza serie danych formuły i funkcje; •odróżnia i wprowadza różne formaty liczbowe. 	<ul style="list-style-type: none"> •planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu; •porównuje ciągi liczbowe i odnajduje występujące w nich prawidłowości. 	<ul style="list-style-type: none"> •analizuje dane zawarte w arkuszu; •tworzy prosty kalkulator matematyczny; •uniemożliwia zmianę danych w arkuszu (włącza ochronę arkusza). 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie formułuje wnioski.
13.	Z tabeli – wykres	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie, czym jest wykres, i drukuje go wraz z tabelą danych. 	<ul style="list-style-type: none"> •przygotowuje dane do wykonania wykresu funkcji liniowej. 	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy wykresy funkcji liniowych za pomocą kreatora wykresów. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje i formatuje elementy wykresu. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie formułuje wnioski.
14.	Przestawianie i przedstawianie danych	<ul style="list-style-type: none"> •rozumie, czym jest funkcja, i z pomocą nauczyciela korzysta z kreatora funkcji. 	<ul style="list-style-type: none"> •przeogląda, sortuje i filtruje w arkuszu duże zestawy danych. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie korzysta z funkcji statystycznych LICZ.JEŻELI i CZĘSTOŚĆ. 	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy tabelę przestawną. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie formułuje wnioski.
15.	Dużo danych	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie. 	<ul style="list-style-type: none"> •przeogląda w arkuszu duże tabele i wyszukuje dane; •korzysta z funkcji statystycznych ŚREDNIA, MIN, MAX i MEDIANA. 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia specyfikę przetwarzania rozproszonego i opisuje wybrane projekty. 	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy wykres zależności XY i wstawia linię trendu. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie formułuje wnioski.
16.	Moi znajomi	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest kartotekowa baza danych. 	<ul style="list-style-type: none"> •wpisuje dane do arkusza udostępnionego do edycji w chmurze. 	<ul style="list-style-type: none"> •sortuje i filtruje dane; •sprawnie wyszukuje dane o wybranych kryteriach. 	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy formularz w celu dopisywania lub poprawiania rekordów. 	<ul style="list-style-type: none"> •rozbudowuje bazę danych; •oblicza wystąpienia pewnych danych za pomocą wbudowanych funkcji.

Szkoła Podstawowa nr 301 w Warszawie

17.	Kości zostały rzucone	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest doświadczenie losowe, i używa prostej funkcji losującej; •drukuję wykresy obrazujące wyniki doświadczenia. 	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z funkcji losowych w arkuszu; •trafnie ocenia wynik prostego doświadczenia losowego. 	<ul style="list-style-type: none"> •przeprowadza zadaną symulację prostego doświadczenia z użyciem funkcji losującej; •wykonuje wykres wyników doświadczenia. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie planuje i przeprowadza symulację procesu o losowym przebiegu. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie planuje obliczenia i formułuje wnioski; •proponuje doświadczenie losowe i z góry ocenia jego przebieg.
18.	Fraktale w Scratchu i w Pythonie	<ul style="list-style-type: none"> •otwiera i analizuje projekt w Scratchu. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje algorytm tworzenia drzewa binarnego. 	<ul style="list-style-type: none"> •z pomocą nauczyciela realizuje w Pythonie algorytm dla zwykłego drzewa binarnego. 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje w Pythonie algorytm dla drzew binarnych zwykłego i losowego. 	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy własne wariacje programu, np. dodając parametry (dwa kąty odchylenia itp.).
19.	Fraktale w smartfonie	<ul style="list-style-type: none"> •otwiera i analizuje projekty w Scratchu. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje algorytmy tworzenia trójkąta Sierpińskiego i płatka Kocha. 	<ul style="list-style-type: none"> •z pomocą nauczyciela realizuje przynajmniej jeden z algorytmów w środowisku App Lab. 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje oba algorytmy w środowisku App Lab. 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje własne pomysły rysunków fraktali w środowisku App Lab.
20.	Kolorowa płaszczyzna	<ul style="list-style-type: none"> •otwiera i analizuje projekty w Scratchu. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje algorytm rysowania. 	<ul style="list-style-type: none"> •z pomocą nauczyciela realizuje algorytm w środowisku Processing JS Akademii Khana. 	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z dokumentacji Processing JS i wprowadza własne zmiany. 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje własne pomysły interaktywnej animacji.
21.	Gra w życie	<ul style="list-style-type: none"> •uruchamia gotowe symulacje <i>Gry w życie</i> na wybranej stronie internetowej. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje zasady <i>Gry w życie</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> •eksperymentuje i obserwuje etapy życia na planecie. 	<ul style="list-style-type: none"> •znajduje układy, w których populacja zachowuje się w określony sposób. 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje własną symulację <i>Gry w życie</i> w wybranym języku programowania.
22.	Podróże z komputerem	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje serwisy i aplikacje zawierające mapy. 	<ul style="list-style-type: none"> •w podstawowym zakresie korzysta z serwisów zawierających mapy. 	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z serwisów zawierających mapy i przy ich pomocy planuje podróż; •wyjaśnia, czym są GIS i GPS. 	<ul style="list-style-type: none"> •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. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie planuje działania w arkuszu i formułuje wnioski; •samodzielnie planuje podróż, porównuje i weryfikuje dane z różnych serwisów.
23.	Mały robot – Android	<ul style="list-style-type: none"> •charakteryzuje podstawowe narzędzia systemu Android. 	<ul style="list-style-type: none"> •szuka aplikacji w Sklepie Play; •z pomocą nauczyciela instaluje aplikację zewnętrzną na urządzeniu mobilnym. 	<ul style="list-style-type: none"> •instaluje aplikację na urządzeniu mobilnym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. 	<ul style="list-style-type: none"> •biegle posługuje się samodzielnie zainstalowanym skanerem dokumentów. 	<ul style="list-style-type: none"> •świadomie i celowo korzysta z wbudowanych i zewnętrznych aplikacji systemu Android.
24.	Ze smartfonem na piechotę	<ul style="list-style-type: none"> •z pomocą nauczyciela instaluje aplikację Traseo. 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia podstawowe punkty regulaminu korzystania z usługi Traseo; •z pomocą nauczyciela 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie tworzy konto na portalu www.traseo.pl; •z pomocą nauczyciela rejestruje i publikuje przebytą trasę; 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie rejestruje i publikuje przebytą trasę. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje zarejestrowaną i opublikowaną trasę, stosując trafne i wyczerpujące komentarze.

Szkoła Podstawowa nr 301 w Warszawie

			tworzy konto na portalu www.traseo.pl .	•podczas rejestracji trasy zaznacza ciekawe miejsca na mapie i dodaje zdjęcia.		
25.	Rozszerzona rzeczywistość – tuż obok	•wyjaśnia, co oznaczają termin „rozszerzona rzeczywistość” oraz skrótowiec „AR”.	•korzysta z technologii AR; •odróżni rozszerzoną rzeczywistość od rzeczywistości wirtualnej.	•podaje przykłady wykorzystania technologii AR.	•podaje przykłady sytuacji, w których zastosowanie technologii AR byłoby przydatne.	wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.
26.	Rozszerzona rzeczywistość – kosmos	•wyszukuje i opisuje omawiane na lekcji aplikacje.	•instaluje omawiane na lekcji aplikacje.	•wykorzystuje aplikacje, np. wykonując zdjęcia w aplikacji Spacecraft 3D.	•wyszukuje i obsługuje inne aplikacje wykorzystujące technologię AR.	•wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.
27.	Ucz się w sieci – Akademia Khana	•opisuje możliwości nauki informatyki w Akademii Khana; •wyjaśnia pojęcie „MOOC”.	•znajduje serwisy oferujące MOOC; •krótko charakteryzuje kursy informatyczne w Akademii Khana.	•znajduje kursy w serwisach oferujących MOOC; •korzysta z kursów informatycznych w Akademii Khana.	•potrafi zanalizować przydatność kursów w serwisach oferujących MOOC.	samodzielnie wykonuje ćwiczenia w ramach kursów informatycznych w Akademii Khana.
28.	Ucz się i rozwijaj zainteresowania w sieci	w podstawowym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.	•w pełnym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.	•korzysta z samodzielnie znalezionych aplikacji i serwisów wspomagających naukę i rozwijających zainteresowania.	•buduje własną bazę wiedzy.	•prezentuje w klasie wyszukane aplikacje i serwisy wspomagające naukę i rozwijające zainteresowania i poddaje je krytycznej ocenie pod kątem użyteczności oraz przydatności.