

# INFORMATYKA klasa 3 LO (4-letniego)

## poziom rozszerzony

Rozkładu materiału nauczania informatyki w zakresie rozszerzonym dla liceum ogólnokształcącego – Informatyka, wg Operon

Lp.	Temat	Liczba godzin	Zapisy podstawy programowej
<b>I. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera w nauce i firmie</b>			
1	Nowoczesna firma, czyli jak programy komputerowe ułatwiają pracę	1	II.3c
2	Kalkulujemy, czyli jak wykorzystać arkusz kalkulacyjny w zarządzaniu finansami	1	II. 3c. IV.1
3	Z sieci do tabeli, czyli jak interpretować dane za pomocą arkusza kalkulacyjnego	1	II. 3c.
4	Spośród wielu, czyli filtrowanie w arkuszu kalkulacyjnym	1	II. 3c.
5	Z eksperymentu do arkusza, czyli analiza danych z	1	II. 3c.
6	doświadczenia Edytor grafiki w pracy zawodowej, czyli tworzymy reklamę	1	II.3.
7	Reklama jest ważna, czyli jak wykonać atrakcyjną prezentację	1	II. 3e.
8	Prezentacja wideo, czyli jak przygotować prezentację filmową	1	II. 3e.
9	Multimedia w prezentacji, czyli dźwięk i film na slajdach	1	II. 3e.
10	Skuteczne wsparcie, czyli jak przygotować pokaz prezentacji	1	II. 3e.
11	Atrakcyjnie i wygodnie, czyli jak upowszechnić prezentację	1	II. 3e.
12	Utrzymujemy kontakt z klientami, czyli korespondencja seryjna	1	IV.2.
<b>II. Linux i inne systemy operacyjne</b>			
13	Różne sposoby instalacji, czyli przygotowujemy miejsce dla systemu Linux	1	III.3.
14	Wiele wersji, czyli wybieramy dystrybucje Linux	1	III.3.
15	Bez kosztów, czyli programy w Linux	1	III.3.
16	Tryb tekstowy jest ważny, czyli poznajemy konsolę Linux	1	III.3.
17	Okienka nie są potrzebne, czyli używamy konsoli Linux	1	III.3.
18	Komputer w kieszeni, czyli jak wykorzystać system Android w nauce i pracy	1	III.3.
19	Był pierwszym z okienkami, czyli macOS i jego właściwości	1	III.3.
<b>III. Programowanie i rozwiązywanie problemów za pomocą komputera</b>			
20	Przypomnij sobie, czyli wracamy do środowiska programistycznego	1	II.2.
21	Przypomnij sobie, czyli podstawy języka programowania	1	II.1.
22	Czy litery to liczby, czyli kod ASCII i porównanie tekstów	1	I.4.5.
23	Metoda naiwna, czyli szukamy wzorca w tekście	1	I.4.5.
24	Realizacja algorytmu, czyli program szuka wzorca	1	II.1.5.
25	Przybliżona wartość, czyli komputer oblicza wartość pierwiastka kwadratowego	1	I+II 1g,
26	Zbiór Cantora, czyli najprostsze tworzenie fraktali	1	I+II 1k, I+II 3b
27	Drzewo binarne, czyli hierarchiczna struktura danych	1	I+II 1k, I+II 3b
28	Trójkątny fraktal, czyli trójkąt Sierpińskiego	1	I+II 1k, I+II 3b

29	Krzywa fraktalna, czyli płatek Kocha	1	I+II 1k, I+II 3b
<b>IV. Wykorzystanie algorytmów w rozwiązywaniu problemów i programowaniu</b>			
30	Jak to zapisać, czyli zamiana systemów liczbowych z ósemkowego na szesnastkowy	1	I+II 2b
31	Mniej lub więcej ósemek, czyli dodawanie i odejmowanie w systemie ósemkowym	1	I+II 2b
32	Iloczyn i iloraz oktalny, czyli mnożenie i dzielenie w systemie ósemkowym	1	I+II 2b
33	Nie tylko dwójkowy i dziesiętny, czyli suma i różnica w systemie innym niż dziesiętnym	1	I+II 2b
34	Iloczyn i iloraz w systemie innym niż dziesiętnym, czyli wielokrotności w systemach pozycyjnych	1	I+II 2b
35	Wyciąganie elementów z listy, czyli znajdowanie najdłuższego spójnego podciągu niemalejącego	1	I+II 2c
36	Elementy występujące kolejno po sobie, czyli znajdowanie najdłuższego spójnego podciągu o największej sumie	1	I+II 2c
37	Ta sama kolejność, czyli szukanie najdłuższego wspólnego podciągu	1	I+II 2c
38	Z której strony, czyli położenia punktów względem prostej	1	I+II 2e
39	Algorytmy badające własności geometryczne, czyli przynależności punktu do odcinka	1	I+II 2e
40	Skrzyżowanie dróg, czyli badanie przecinania się odcinków	1	I+II 2e
41	Wewnątrz czy na zewnątrz, czyli badanie przynależności punktu do trójkąta	1	I+II 2e
42	Wyznaczanie pola ograniczonego wykresem funkcji, czyli całkowanie numeryczne metodą prostokątów	1	I+II 2f
43	Wyznaczanie pola ograniczonego wykresem funkcji, czyli całkowanie numeryczne metodą trapezów	1	I+II 2f
44	Znajdowanie elementów w zbiorze, czyli wyszukiwanie liniowe	1	I+II 3a
45	Szukanie połówek, czyli wyszukiwanie elementów poprzez połowienie	1	I+II 3a
46	Ustawianie kart, czyli sortowanie przez wstawianie	1	I+II 3a
47	Reguła fałsi, czyli przybliżone rozwiązywanie równań	1	I+II 3a
48	Geometria obliczeniowa, czyli sprawdzanie przynależności punktu do wielokąta wypukłego	1	I+II 3a
49	Algorytm wyszukiwujący, czyli liniowe przeszukiwanie ciągu w poszukiwaniu żądanego elementu z wykorzystaniem wartownika	1	I+II 3a
50	Podejście zachłanne, czyli problem plecakowy	1	I+II 3d
51	Z miasta A do miasta B, czyli szukanie najkrótszej drogi metodą zachłanną	1	I+II 3d
52	Pakowanie plecaka, czyli programowanie dynamiczne	1	I+II 3e
53	Metoda haszowania, czyli wyszukiwanie wzorca w tekście	1	I+II 3g
54	Metoda Monte Carlo, czyli symulacja ruchów Browna	1	I+II 3h
<b>V. Komputer pomaga w nauce</b>			
55	Korzystamy z office.com, czyli jak wykorzystać aplikacje chmury w nauce	1	IV.1.2.
56	Nie tylko w firmie, czyli wykorzystanie aplikacji komunikacyjnych w nauczaniu	1	IV.1.2.
57	Każdy ma notatki, czyli jak wykorzystać chmurę do wspólnej nauki	1	IV.1.2.
58	Walidacja, czyli sprawdzamy wyniki swojej pracy	1	I.1., II.1.
59	Matura, czyli jak komputery wspomagają przygotowanie do egzaminu	1	IV.2.
60	Rozwiązywanie testów pomaga w nauce, czyli jak aplikacje testują wiedzę	1	IV.2.