

## Informatyka

### Wymagania edukacyjne z informatyki dla uczniów klasy 8

Wymagania egzaminacyjne przygotowane na podstawie *Programu Nauczania Informatyki w szkole podstawowej Lubię to!*, autor: Michał Kęska, wydawnictwo: Nowa Era.



Nazywam się Klaudia Wygaś i jestem nauczycielką informatyki w Prywatnej Szkole Podstawowej „SMYK” w Bielsku-Białej. Ukończyłam studia na Uniwersytecie Pedagogicznym w Krakowie, na kierunku: edukacja techniczno-informatyczna oraz na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, na kierunku: matematyka z informatyką. Wielką frajdę sprawia mi planowanie, sadzenie i szydełkowanie. Chcę зараżać uczniów swoimi pasjami, bo każdy z nich ma w sobie ukryty talent.

Uczeń, w arkuszu kalkulacyjnym np. MS Excel:

1. omawia zastosowanie oraz budowę arkusza kalkulacyjnego,
2. określa adres komórki,
3. wprowadza dane różnego rodzaju,
4. dodaje i usuwa wiersze i kolumny w tabeli,
5. wyjaśnia czym jest adres względny, bezwzględny i mieszany,
6. kopiuje utworzone formuły wykorzystując adresowania,
7. stosuje podstawowe funkcje: SUMA, ŚREDNIA, JEŻELI,
8. ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości,
9. korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukać potrzebne funkcje,
10. wstawia wykres dobierając odpowiedni rodzaj do danych,
11. sortuje oraz filtruje dane,
12. stosuje filtry niestandardowe.

Uczeń, w wybranym języku programowania (Python lub C++, uczeń wybiera preferowany):

1. definiuje pojęcie algorytm, program, programowanie,
2. wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, schemat blokowy, lista kroków,
3. tłumaczy do czego używa się zmiennych w programach, pisze programy wykorzystujące zmienne,
4. stosuje odpowiednie polecenia, by wyświetlić tekst na ekranie,
5. wykonuje obliczenia korzystając z operatorów arytmetycznych w tym modulo,
6. stosuje listy oraz operatory logiczne,
7. wykorzystuje instrukcje warunkową IF oraz IF ELSE oraz instrukcję iteracyjną FOR w programach,
8. definiuje funkcje i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a niezwracającymi wartości,
9. wyjaśnia jakie błędy zwraca interpreter,
10. wyjaśnia i zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania podzielności liczb naturalnych, z wykorzystaniem instrukcji iteracyjnej WHILE,
11. wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną WHILE a pętlą FOR,
12. omawia algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem i dzieleniem, podaje zastosowanie oraz różnice pomiędzy nimi,
13. pisze i wyjaśnia programy obliczające NWD, NWW oraz wypisujące cyfry danej liczby,
14. określa różnicę między wyszukiwaniem w zbiorach uporządkowanych i nieuporządkowanych,

15. samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania w zbiorze metodą połowienia, w tym elementu największego i najmniejszego, omawia funkcje użyte w realizacji powyższego algorytmu,
16. implementuje algorytmy porządkowania metodami przez wybieranie oraz przez zliczanie, wprowadza modyfikacje, omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym,
17. stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia jak działają.