

Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy II gimnazjum (punkty 1, 2 – I semestr, punkt 3, – II semestr)

opracował: Jarosław Andrulonis

1. Arkusz kalkulacyjny			
Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe	
treści konieczne Uczeń:	treści podstawowe Uczeń:	treści rozszerzone Uczeń:	treści dopełniające Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> •Definiuje pojęcia: komórka, arkusz, adres, •wprowadza dane do arkusza, •definiuje pojęcie blok, •zna pojęcie formuły •definiuje formuły prostych obliczeń. •zna budowę arkusza; •wprowadza do komórek dane liczbowe i teksty, poprawia dane, kasuje dane; •zna podstawową własność arkusza; •zapisuje dokument arkusza kalkulacyjnego w pliku; •kopiuje formuły, korzystając z poznanych metod kopiowania, np. mechanizmu Schowka; •realizuje prosty przykład z wykorzystaniem adresowania względnego •stosuje proste funkcje arkusza (suma, średnia); • 	<ul style="list-style-type: none"> •Wskazuje różnice między danymi tekstowymi a liczbowymi, •przedstawia liczby w postaci liczb całkowitych, dziesiętnych i je zaokrągla, •sortuje tabelę wg różnych kryteriów. •wykonuje prostą kalkulację wydatków, projektując tabelę i tworząc formuły z wykorzystaniem adresowania bezwzględnego; •potrafi zmienić szerokość kolumn i wysokość wierszy; •rozumie zasadę wprowadzania do komórek długiego tekstu i dużych liczb; •potrafi zmienić format danych liczbowych, np. na liczbę z dwoma miejscami po przecinku; •przygotowuje wykres dla jednej (lub dwóch) serii danych; •zna zasady doboru typu wykresu do danych i wyników; •dodaje do wykresu tytuł, legendę, etykiety danych; •wykonuje w arkuszu proste obliczenia z dziedziny fizyki, matematyki, geografii, np. tworzy tabelę do obliczenia współrzędnych dowolnej funkcji liniowej i tworzy odpowiedni wykres; •tworzy, zależnie od danych, różne typy 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia możliwości arkusza kalkulacyjnego i wskazuje przykłady jego zastosowania; •tworzy formuły wykonujące trudniejsze obliczenia; •Projektuje proste arkusze, •kopiuje formuły, •wyjaśnia na różnych przykładach zasadę adresowania względnego; • •tworzy arkusze z wykorzystaniem adresu bezwzględnego, •sporządza różne typy wykresów. •stosuje różne mechanizmy połączenia i osadzania obiektów w arkuszu kalkulacyjnym; •świadomie dobiera wybraną metodę wstawiania obrazu do tekstu; 	<ul style="list-style-type: none"> •Tworzy i oblicza arkusze złożone, dla wielu serii, •opracowuje i realizuje w arkuszu przykład obliczeń np. z fizyki lub matematyki – z wykorzystaniem adresowania względnego •zna i stosuje różne typy danych: tekstowe, liczbowe, waluty, procentu, daty i potrafi podać przykłady ich zastosowania; •stosuje zaawansowane sposoby formatowania komórek, np. wyrównywanie w pionie •potrafi samodzielnie zastosować adres bezwzględny, gdy jest to konieczne w danej formule; •zna wykładniczy sposób zapisu liczb i ich odwzorowania w arkuszu •rozdziela i rozumie różne zasady adresowania oraz potrafi je odpowiednio zastosować w obliczeniach; •tworzy złożone wykresy i je modyfikuje, •łączy dane z arkusza z innymi programami.

wykresów: XY (punktowy), liniowy i kołowy;

2. Bazy danych

Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe	
treści konieczne Uczeń:	treści podstawowe Uczeń:	treści rozszerzone Uczeń:	treści dopełniające Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> •Podaje definicje bazy danych, •określa pojęcie pola i rekordu, •rozróżnia typy baz, •otwiera i posługuje się informacjami zawartymi w gotowej bazie. •wykonuje podstawowe operacje w przykładowej bazie danych (porządkuje rekordy, wprowadza nowe, usuwa niepotrzebne, wyszukuje informacje); •aktualizuje dane i wprowadza nowe, korzystając z gotowego formularza; •zna zasady przygotowania prostej bazy danych; •tworzy prostą bazę danych składającą się z jednej tabeli (zgodnie z poleceniami w ćwiczeniu); 	<ul style="list-style-type: none"> •Dodaje rekordy do danej bazy, •porządkuje dane wg. klucza, •dokonuje edycji danych, •korzysta z narzędzi wyszukiwania danych, •zachowuje utworzoną bazę na dysku. •w zapytaniach stosuje proste kryterium wyboru (dotyczące jednego lub dwóch pól); •drukuję raport z wybranymi rekordami z bazy •zna zasady przygotowania korespondencji seryjnej i etykiet adresowych; •wstawia do dokumentu tekstowego pola bazy danych i pobiera dane z przygotowanej wcześniej bazy danych; •drukuję listy i etykiety adresowe dla wybranych rekordów; •zna ogólne zasady projektowania systemów informatycznych; 	<ul style="list-style-type: none"> •Wyszukuje informacje przez zapytania, •określa cechy charakterystyczne pól, •dopisuje nowe dane i usuwa zbędne, •modyfikuje, porządkuje bazę wg potrzeb. •omawia możliwości programów do projektowania baz danych, podając przykłady; •wykorzystuje znane mechanizmy, aby wstawić do projektu formularza obiekty graficzne; •projektuje samodzielnie formularz i raport; •podaje przykłady systemów informatycznych z otoczenia i wyjaśnia ich zastosowanie; 	<ul style="list-style-type: none"> •Tworzy złożoną bazę, •przedstawia analizę bazy przez raporty i zapytania, •łączy bazę z innymi programami. •wyszukuje informacje w bazach danych, dobierając dowolne złożone kryterium; •rozumie różnicę między wynikiem wyszukiwania dowolnego ciągu znaków z wykorzystaniem opcji Edycja/Znajdź i z użyciem zapytania; •potrafi skorzystać z tego samego raportu do wydrukowania danych na podstawie różnych zapytań; •potrafi dobrać odpowiednio parametry przygotowania etykiet i wydruku, aby umożliwić wydruk na danych kopertach czy specjalnym papierze; •potrafi samodzielnie zaprojektować poprawną strukturę bazy danych na wybrany przez siebie temat, w tym ustalić pola, zaprojektować formularz, zaplanować odpowiednie zapytania i je utworzyć oraz odpowiedni raport; •wie, co to jest relacyjna baza danych;

3. Algorytmy

Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe	
treści konieczne Uczeń:	treści podstawowe Uczeń:	treści rozszerzone Uczeń:	treści dopełniające Uczeń:
•zna etapy rozwiązywania problemu	•Rysuje schemat blokowy rozwiązania	•potrafi napisać specyfikację dowolnego	•Tworzy algorytmy różnych nietypowych

(zadania); •zna pojęcie algorytmu; •określa dane do zadania oraz wyniki; •zapisuje prosty algorytm liniowy w postaci listy kroków; •Konstruuje proste algorytmy czynności z życia codziennego, •przedstawia słowny opis algorytmu.	prostego problemu, •przedstawia symulację działania ustalonego algorytmu, •pisze tekst procedury. •buduje prosty (liniowy) schemat blokowy, korzystając z programu edukacyjnego; •podaje przykłady problemów z matematyki, w których występuje rekurencja; omawia przykłady „zjawisk rekurencyjnych” występujących w życiu codziennym; •definiuje prostą procedurę rekurencyjną w Logo; •analizuje gotowy schemat blokowy w ELI, realizujący procedurę rekurencyjną;	zadania; •Bada poprawność algorytmów w drodze ich testowania, •przedstawia propozycje rozwiązania algorytmów problemów z różnych dziedzin życia, •testuje skrajne przypadki algorytmów. •rozdziela pojęcia <i>iteracja</i> i <i>pętla</i> ;	problemów z różnych dziedzin wiedzy, •tworzy złożone programy z wykorzystaniem programowania. •potrafi samodzielnie zapoznać się z programem edukacyjnym przeznaczonym do konstrukcji schematów blokowych; •zapisuje prosty algorytm liniowy (np. suma dwóch liczb) w postaci programu komputerowego (np. w języku Turbo Pascal) •buduje schemat blokowy algorytmu, w którym wystąpią złożone sytuacje warunkowe; •określa, kiedy może nastąpić zapętlenie w algorytmie iteracyjnym i potrafi temu zapobiec; buduje schemat blokowy trudniejszego algorytmu iteracyjnego, np. algorytmu Euklidesa, korzystając z programu edukacyjnego;
---	--	---	--

Oceny:

celujący – opanowanie wszystkich wymagań podstawowych i ponadpodstawowych, ponadto samodzielność w pracy, radzenie sobie z nietypowymi problemami, samodzielność w poznawaniu dodatkowych opcji programów;

bardzo dobry - opanowanie wszystkich wymagań podstawowych i prawie wszystkich wymagań ponadpodstawowych, ponadto samodzielność w pracy, radzenie sobie z nietypowymi problemami, samodzielność w poznawaniu wskazanych dodatkowych opcji programów;

dobry - opanowanie wszystkich wymagań podstawowych i połowy wymagań ponadpodstawowych;

dostateczny - opanowanie prawie wszystkich wymagań podstawowych;

dopuszczający – opanowanie połowy wymagań podstawowych;

niedostateczny – opanowanie mniej niż połowy wymagań podstawowych.