

## Wymagania edukacyjne - Podstawy programowania (e14); klasa: I

Zespół Szkół i Placówek Oświatowych w Skale

Klasa I					
zagadnienie	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
	Uczeń:	Uczeń spełnia wymogi na ocenę dopuszczającą, a ponadto:	Uczeń spełnia wymogi na ocenę dostateczną, a ponadto:	Uczeń spełnia wymogi na ocenę dobrą, a ponadto:	Uczeń spełnia wymogi na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:
<b>Schematy blokowe, algorytmy</b>	wie co to jest algorytm	zna cechy algorytmu		dobiera najlepszy algorytm do rozwiązania postawionego problemu	doskonale posługuje się językiem informatycznym, pomysłowo i oryginalnie rozwiązuje nietypowe zadania, a także zadania o wyższym stopniu trudności np. zadania olimpiady informatycznej.
	podaje przykłady algorytmu,				
	zna pojęcie specyfikacji zadania, określa dane do zadania oraz wyniki				
	zna podstawowe zasady graficznego przedstawiania algorytmów, analizuje poprawność budowy schematu blokowego				
	rysuje schematy blokowe algorytmów liniowych i warunkowych	rysuje schematy blokowe prostych algorytmów iteracyjnych, przedstawia algorytm liniowy i warunkowy za pomocą listy kroków	przedstawia algorytm iteracyjny za pomocą listy kroków		
analizuje działanie algorytmu liniowych i warunkowych, podaje wyniki dla konkretnych danych wejściach	analizuje działanie algorytmu iteracyjnych, podaje wyniki dla konkretnych danych wejściach	analizuje poprawność algorytmu zapisanego za pomocą listy kroków			

<b>Wstęp do programowania</b>	zna etapy powstawania programu i pojęcia z tym związane				doskonale posługuje się językiem informatycznym, pomysłowo i oryginalnie rozwiązuje nietypowe zadania, a także zadania o wyższym stopniu trudności np. zadania olimpiady informatycznej.
	zna rodzaje błędów przy tworzeniu programu, eliminuje błędy kompilacji	analizuje kod źródłowy w celu wyeliminowania prostych błędów wykonania	analizuje kod źródłowy w celu wyeliminowania błędów wykonania	umie korzystać z debugera	
	potrafi zadeklarować podstawowe zmienne prostego typu	potrafi zadeklarować wszystkie zmienne prostego typu,	zna ich rozmiar i zakres typów prostych		
	zna i stosuje operatory przypisania i arytmetyczne, dzieli sposób rzeczywisty liczby całkowite, zna priorytety operatorów				
	zna i stosuje funkcje wejścia/wyjścia	poprawnie prezentuje wyniki za pomocą funkcji wyjścia			
<b>Instrukcje w C++</b>	zna pojęcie programowanie strukturalne				doskonale posługuje się językiem informatycznym, pomysłowo i oryginalnie rozwiązuje nietypowe zadania, a także zadania o wyższym
	zna i stosuje instrukcję warunkową if..else	określa wartość logiczną rozbudowanego warunku	buduje instrukcję warunkową if..else w sposób optymalny	zna i stosuje operator trójargumentowy	
	zna operatory relacyjne, logiczne oraz priorytety operatorów				
	potrafi zagnieżdżać instrukcję warunkową				
	potrafi budować złożone warunki w instrukcjach				

	zna i stosuje instrukcje iteracyjne	stosuje pętlę w pętli	zna i stosuje instrukcje break, continue	tworzy własne programy stosując poprawnie w sposób zoptymalizowany instrukcje sterujące	a także zadania o wyższym stopniu trudności np. zadania olimpiady informatycznej.
	stosuje instrukcje warunkowe w pętlach i na odwrót				
	Znajduje minimum i maksimum w zbiorze wczytanych/losowanych liczb, zliczanie, sumowanie liczb spełniających określone kryteria	stosuje parametry % i / do wyznaczenia cyfry dziesiątek, setek , ...	rozwiązuje proste zadania z treścią wykorzystując instrukcje sterujące	rozwiązuje zadania z treścią wykorzystując instrukcje sterujące	
<b>Tablice</b>	deklaruje tablice jedno i dwuwymiarowe, zna pojecie indeksu tablicy				
	wypełnia tablice, wypisuje elementy tablicy na ekranie, wypełnia tablice liczbami z przedziału [0,a], gdzie a-dowolna liczba całkowita	wypełnia tablice liczbami pseudolosowymi z różnych przedziałów			doskonale posługuje się językiem informatycznym, pomysłowo i oryginalnie rozwiązuje nietypowe zadania,
	potrafi znaleźć w tablicy element min, max, sumę, średnią elementów, wykonuje operacje (zlicza, sumuje, wypisuje, nadpisuje, itd) na elementach tablicy spełniających określone kryteria	porusza się i wykonuje operacje (zlicza, sumuje, wypisuje, nadpisuje, itp) na elementach tablicy o odpowiednich indeksach	porusza się po elementach tablicy o odpowiednich indeksach w sposób zoptymalizowany,	rozwiązuje złożone zadania z wykorzystaniem tablic	a także zadania o wyższym stopniu trudności np. zadania olimpiady informatycznej.

<b>Funkcje</b>	zna pojęcie funkcji i jej typu, zmiennej lokalnej i globalnej, parametru, programowania proceduralnego				doskonale posługuje się językiem informatycznym, pomysłowo i oryginalnie rozwiązuje nietypowe zadania, a także zadania o wyższym stopniu trudności np. zadania olimpiady informatycznej.
	buduje proste funkcje, przekazuje parametry przez wartość, w oparciu o kontekst zadania potrafi określić typy funkcji i jej parametry	zna i stosuje sposoby przekazania parametru funkcji przez referencję, przekazuje tablice do funkcji	potrafi wyodrębnić podprogramy w rozwiązywanym problemie	poprawnie definiuje w programie funkcje o podwyższonym stopniu trudności	
<b>Programowanie obiektowe</b>	zna pojęcia: klasa, obiekt, hermetyzacja, enkapsulacja, konstruktor, metoda klasy, pole klasy, programowanie obiektowe				
	definiuje własne klasy i obiekty tych klas, definiuje konstruktor (domyślny i zwykły) i metody klasy, wywołuje metody	definiuje bardziej złożone klasy z konstruktorami i metodami	definiuje klasy, których polami są obiekty innych klas	tworzy kilka różnych konstruktorów w klasie, tworzy skomplikowane programy w których wykorzystuje klasy	