

KONKURS Z INFORMATYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH Z WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W ROKU SZKOLNYM 2026/2027

Wymagania konkursowe rok szkolny 2026/2027

Uczestnicy konkursu powinni wykazać się wiedzą i umiejętnościami obejmującymi i poszerzającymi treści podstawy programowej kształcenia ogólnego, w części dotyczącej przedmiotu **informatyka** dla szkół podstawowych, zgodnie z Załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 czerwca 2024 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej [...] (Dz.U. z 2024, poz. 996).

Cele konkursu

- **Rozwijanie u uczniów umiejętności rozwiązywania problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji oraz rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera.**
- Wyłanianie talentów i wspieranie uczniów zdolnych w rozwijaniu i poszerzaniu własnych zainteresowań informatycznych.
- Motywowanie uczniów do samodzielnego poszerzania wiedzy i zdobywania nowych umiejętności.
- Wspomaganie uczniów w praktycznym wykorzystaniu zdobytej wiedzy oraz przygotowanie ich do podjęcia nauki w szkołach wyższego stopnia.
- Motywowanie szkół do rozpoznawania i rozwijania kompetencji, zainteresowań i uzdolnień uczniów oraz podejmowania różnorodnych działań w zakresie pracy z uczniem zdolnym.
- Promowanie osiągnięć uczniów, ich nauczycieli i opiekunów.

Wymagane systemy operacyjne, aplikacje oraz środowiska i standardy programistyczne

Znajomość niżej wymienionych technologii informatycznych jest niezbędna do odpowiedzi na pytania i rozwiązania zadań na poszczególnych etapach konkursu.

- system operacyjny **MS-Windows (10 lub 11);**
- pakiet Microsoft Office (**2013 lub nowszy, z programami Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint**);
- przeglądarki internetowe: **Mozilla Firefox, Chrome;**
- programy graficzne: **Gimp, Inkscape;**
- środowiska programistyczne: **Python w wersji 3.12.xx lub nowszej, Visual Studio Code jako edytor programów języka Python oraz HTML/CSS;**
- **HTML w wersji 5, CSS w wersji 3.**

W trakcie rozwiązywania zadań na każdym etapie konkursu zabronione jest wykorzystywanie sztucznej inteligencji oraz pozyskiwanie informacji z zasobów Internetu.

Rodzaj arkusza, typy zadań, uwagi

- **I etap (szkolny)** zawiera zadania w zakresie wymagań podstawy programowej z informatyki do szkoły podstawowej ze szczególnym uwzględnieniem: podstaw algorytmicznego rozwiązywania problemów, zapisywania rozwiązań algorytmicznych i odczytywania algorytmów zapisanych w języku naturalnym i w języku programowania Python, znajomości programów pakietu biurowego MS Office oraz z zakresu grafiki komputerowej i sieci komputerowych. Ten etap jest realizowany w formie testu na arkuszach papierowych. Uczniowie nie mają dostępu do komputerów ani do Internetu.
- **II etap (rejonowy)** odbywa się w szkolnej pracowni komputerowej na platformie e-learningowej. Zawiera zadania zarówno zamknięte, jak i otwarte w zakresie wymagań podstawy programowej z informatyki do szkoły podstawowej, ze szczególnym uwzględnieniem programowania w języku Python i zapisu algorytmów w języku naturalnym, systemów liczbowych i pakietu MS Office. Dopuszczalne środowiska poza platformą e-learningową: Visual Studio Code, Gimp, Inkscape oraz pakiet MS Office.
- **III etap (wojewódzki)** odbywa się w pracowniach komputerowych organizatora i zawiera zadania otwarte, obejmujące: programowanie w języku Python, wykorzystanie aplikacji MS Excel do rozwiązania problemów o kontekście realistycznym, tworzenie stron internetowych w HTML 5 i CSS 3.

I etap (szkolny) oraz II etap (rejonowy) – wymagania szczegółowe

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:

- 1) formułuje problem w postaci specyfikacji (czyli opisuje dane i wyniki) i wyróżnia kroki w algorytmicznym rozwiązywaniu problemów. Stosuje różne sposoby przedstawiania algorytmów, w tym w języku naturalnym, listy kroków;
- 2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów podstawowe algorytmy:
 - a) na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa;
 - b) wyszukiwania i porządkowania: wyszukuje element w zbiorze nieuporządkowanym oraz porządkuje elementy w zbiorze metodą przez proste wybieranie;
- 3) przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze wartości logicznych, liczb naturalnych (system binarny), znaków (kody ASCII) i tekstów.

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:

- 1) projektuje, tworzy i testuje programy w procesie rozwiązywania problemów; w programach stosuje: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje oraz zmienne i tablice. W szczególności programuje algorytmy z punktu I.2);
- 2) przygotowuje i prezentuje rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny) na swoim komputerze, wykazując się przy tym wiedzą i umiejętnościami w zakresie:
 - a) tworzenia ilustracji w edytorze grafiki: rysuje za pomocą wybranych narzędzi, przekształca obrazy, uzupełnia grafikę tekstem;
 - b) tworzenia dokumentów tekstowych: dobiera czcionkę, formatuje akapity, wstawia do tekstu ilustracje, napisy i kształty, tworzy tabele oraz listy numerowane i punktowane;

- c) korzystania z arkusza kalkulacyjnego w trakcie rozwiązywania zadań związanych z prostymi obliczeniami: wprowadza dane do arkusza, formatuje komórki, definiuje proste formuły i dobiera wykresy do danych i celów obliczeń;
- d) tworzenia prostej strony internetowej w języku HTML 5 i CSS 3.

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Uczeń:

- 1) schematycznie przedstawia funkcjonowanie sieci komputerowej i sieci Internet;
- 2) poprawnie posługuje się terminologią związaną z informatyką i technologią;
- 3) poprawnie dokonuje adresowania IP w wersji 4;
- 4) rozpoznaje urządzenia tworzące sieć komputerową.

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń:

ocenia krytycznie informacje i ich źródła, w szczególności w sieci, pod względem rzetelności i wiarygodności w odniesieniu do rzeczywistych sytuacji, docenia znaczenie otwartych zasobów w sieci;

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:

- 1) rozumie i opisuje kwestie etyczne związane z wykorzystaniem komputerów i sieci komputerowych, takie jak: bezpieczeństwo, cyfrowa tożsamość, prywatność, własność intelektualna, równy dostęp do informacji i dzielenie się informacją;
- 2) postępuje etycznie w pracy z informacjami;
- 3) rozróżnia typy licencji na oprogramowanie oraz na zasoby w sieci.

III etap (województwi) – wymagania szczegółowe

Uczeń posiada wiedzę i umiejętności z zakresu punktów I i II szkolnego i rejonowego etapu konkursu oraz dodatkowe kompetencje określone poniżej.

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:

- 1) stosuje przy rozwiązywaniu problemów podstawowe algorytmy:
 - a) na liczbach naturalnych:
 - z zakresu podzielności liczb, w tym: wyszukiwania dzielników liczb i badania własności liczb ze względu na ich dzielniki (np. weryfikacja pierwszości liczb, generowanie liczb doskonałych, par liczb względnie pierwszych, wspólnych wielokrotności liczb),
 - z zakresu cyfrowej reprezentacji liczb (np. znajdowanie liczb automorficznych, palindromicznych), zamiany reprezentacji liczb między pozycyjnymi systemami liczbowymi o podstawach 2, 8, 10, 16,
 - obliczania wartości elementów ciągu metodą iteracyjną i rekurencyjną (np. ciągu Fibonacciego);
 - b) na tekstach: porównywania tekstów, wyszukiwania wzorca w tekście, szyfrowania tekstu;
 - c) wyszukiwania wartości liczbowych lub tekstowych w zbiorze uporządkowanym;
 - d) wydawania reszty najmniejszą liczbą nominałów;
- 2) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Uczeń korzysta z aplikacji komputerowych, wykazując się przy tym umiejętnościami:

- a) programowania w języku Python w środowisku Visual Studio Code i implementowania w tym języku algorytmów z punktu I.1) ;
- b) rozwiązywania w arkuszu kalkulacyjnym zadań rachunkowych z programu nauczania z różnych przedmiotów w zakresie szkoły podstawowej lub z codziennego życia: umieszcza dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, posługuje się podstawowymi funkcjami z kategorii: matematyczne, tekstowe, statystyczne, logiczne, stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane, przedstawia dane w postaci różnego typu wykresów, porządkuje i filtruje dane;
- c) tworzenia i formatowania prostej strony internetowej zawierającej: tekst, grafikę, hiperłącza, tabele, stosując przy tym podstawowe polecenia HTML 5 oraz arkusze stylów CSS 3.

Literatura

1. Podręczniki z informatyki do szkoły podstawowej dopuszczone do użytku szkolnego przez Ministra Edukacji Narodowej.
2. Maciej M. Sysło, *Piramidy, szyszki i inne konstrukcje algorytmiczne*, Helion, Gliwice 2015.
3. Maciej M. Sysło, *Algorytmy*, Helion, Gliwice 2016.
4. Jacek Tomasiewicz, *Zaprzyjaźnij się z algorytmami*, PWN, Warszawa 2016.
5. Warren Sande, Carter Sande, *Hello world: Przygoda z programowaniem dla dzieci i absolutnie początkujących*, Helion, Gliwice, 2017.
6. Bryson Pyne, *Uczymy dzieci programowania. Przyjazny przewodnik po programowaniu w Pythonie*, PWN, Warszawa 2018
7. Python, strona polskiej grupy Python, <https://pl.python.org> [dostęp 10.06.2026].
8. Programowanie i algorytmy, <http://www.algorytm.edu.pl> [dostęp: 10.06.2026].
9. Bartosz Danowski, *Wstęp do HTML5 i CSS3*, Helion, Gliwice 2011.
10. Podręczniki do wskazanych programów.