

Python	<p>Tytuł: Python</p> <p>Treść: Zrób grę Snake przy użyciu biblioteki PyGame</p> <p>Wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program jest grą Snake, w której możemy sterować wężem za pomocą strzałek na klawiaturze i "zjadać" losowo pojawiające się jabłka (czyli nachodzić na nie wężem, przez co jabłko zniknie, wynik się zinkrementuje i pojawi się nowe jabłko) • Po uderzeniu w ścianę gra powinna się zakończyć • Program używa biblioteki PyGame • Wąż nie musi się powiększać w miarę zwiększania się wyniku (jedzenia jabłek) • Oczywiście jabłko może być zwykłym czerwonym kwadratem, jak i wąż może być kilkoma zielonymi kwadratami, nie wymagamy bardziej zaawansowanej grafiki
Pseudo-assembler	<p>Tytuł: Ostatnia cyfra silni</p> <p>Treść: Stwórz program, który wyświetli ostatnią cyfrę silni zadanej liczby naturalnej (podaną jako zmienna N w pierwszej linii programu).</p> <p>Specyfikacja: Do oddania jest skrypt w języku Pseudoassemblera Politechniki Warszawskiej, który jest poprawnie interpretowany przez internetową wersję Interpretera PPW KNI.</p>
Algorytmiczne	<p>Tytuł: Nowa działka Jasia</p> <p>Rodzaj: algorytmiczny</p> <p>Poziom: 3</p> <p>Treść: Rodzice Jasia kupili nową, wielką działkę! Szczęśliwy Jasio zaczął wyobrażać sobie, jaką przestrzeń wygrodzi sobie do zabaw. Biegając po trawie wtykał w trawę patyki w miejscach, gdzie miały znajdować się rogi obszaru. Niestety chłopiec nie poszedł jeszcze do szkoły, więc nie wiedział, jaką ma on powierzchnię. Zwłaszcza, że nie zawsze był to prostokąt. Pomóż Jasiowi rozwiązać ten problem, tylko nie mów jego rodzicom, co ich czeka...</p> <p>Dane wejściowe: W pierwszej linii znajduje się liczba n rogów Jasiowego obszaru. W kolejnych n liniach znajdują się współrzędne punktów na płaszczyźnie euklidesowej reprezentujących kolejne rogi oddzielone spacją.</p> <p>4</p> <p>1 1</p> <p>1 2</p>

	<p>2 2 2 1</p> <p>Dane wyjściowe: W pierwszej i jedynej linii wyjścia znajduje się powierzchnia wyznaczonego obszaru lub komunikat BLAD, jeśli okaże się, że boki figury wyznaczonej przez Jasia się przecinają lub dwa rogi nachodzą na siebie</p> <p>1</p> <p>Wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dowolny język programowania • Można założyć, że przestrzeń jest nieograniczona, czyli żaden z patyków Jasia nie znajduje się poza działką • Można założyć, że współrzędne punktów są całkowite
Nieszablonowe	<p>Tytuł: Let's settle this</p> <p>Treść: Dokonaj porównania czasu wykonywania sortowania MergeSort w różnych językach</p> <p>Wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Napisz algorytm sortowania bąbelkowego w (C), (C++ / Java), (Swift / Rust / Kotlin), (JavaScript) i (Python / Ruby) • Wyjaśnienie: W ramach jednego nawiasu wybierz jeden język • Odpal i zmierz czasy wykonywania programów za pomocą pojedynczego pliku ze skryptem w Shellu • Nie wliczaj w czas wykonywania czasu kompilacji • Poza wywołaniem i zmierzeniem, skrypt powinien również przekazać programom tablicę do posortowania za pomocą argumentu przy wywołaniu, jak i na końcu wypisać nazwy wybranych języków i czas wykonywania
Otwarte	<p>Tytuł: Prognoza pogody</p> <p>Treść: Napisz aplikację wyświetlającą prognozę pogody dla wskazanego miejsca w Polsce</p> <p>Wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja może być konsolowa bądź okienkowa (więcej punktów) • Pogoda powinna być wyświetlana bieżąca i prognozowana na kolejne 3 dni • Należy wykorzystać dowolne otwarte api typu accuweather (z poszanowaniem licencji) • Wybrane miejsce z listy lub dowolne (lepiej punktowane)