

Zadanie nr 1

Szachy to strategiczna gra planszowa rozgrywana przez dwóch graczy od pewnego czasu zyskująca coraz większą popularność, za sprawą seriali i serwisów streamingowych. Dzięki nim coraz więcej osób zaczyna grać w szachy i się nimi interesować. Twój bliski znajomy należy do grona tych osób i dopiero zaczął naukę podstaw. Wszystko szło dobrze do czasu, gdy musiał zrozumieć, czym są współrzędne pól i co one oznaczają. Ta wiedza jest niezbędna do kontynuowania dalszej nauki, więc prosi Ciebie o pomoc. Twoim zadaniem jest napisanie programu, który wyświetli szachownicę z perspektywy Twojego przyjaciela, który gra białymi i wypisanie leksykograficznie nazwy wszystkich figur wraz z ich współrzędnymi, a następnie postąpi w ten sam sposób z jego przeciwnikiem.

Wejście

W pierwszej linii liczby m i n oznaczające kolejno liczbę figur rywala i Twojego znajomego. W następnych m liniach skróty nazw figur przeciwnika (k - król, h - hetman, p - pion, s - skoczek, g - gонец, w - wieża) oraz ich współrzędne na planszy. W kolejnych n liniach również skróty nazw figur i ich współrzędne, ale bierek należących do Twojego kolegi...

Wyjście

Wyświetl szachownicę z perspektywy zawodnika grającego białymi bierkami (jeśli pole na szachownicy jest puste wypisz 0), a następnie w kolejności leksykograficznej wypisz jego figury (skrótami podanymi w wejściu) wraz z ich współrzędnymi (jak podano w przykładzie) i to samo dla zawodnika z czarnymi bierkami (szachownicę wyświetl również z perspektywy Twojego przyjaciela).

Zadanie nr 2

Z okazji Dnia Dziecka w szkole Jasia organizowany jest konkurs, o to kto więcej razy trafi do okrągłej miski. Jasio wraz z kolegami z chęcią zapisali się na udział w tym konkursie.

Z powodu dużego zainteresowania tym konkursem, szkoła utrudniła zadanie. Wszystkie osoby, które wzięły udział w konkursie, będą mogli w nim wziąć udział jedynie z zasłoniętymi oczami, przez co każda osoba może rzucić kulką przed siebie, w bok, a nawet za siebie.

Jako dobry programista i przyjaciel Jasia postanawiasz napisać program, który wyznaczy osobę, która wygrała oraz ilość trafień jakie wykonała poprawnie.

Wejście

W pierwszym wierszu wpisujemy współrzędne miski (x, y), jej promień oraz liczbę rzutów.

W drugim wierszu wpisujemy ilość uczestników, nie większa niż 1000.

W każdym teście wypisujemy imię uczestnika oraz współrzędne każdego rzutu piłką.

Wyjście

Na wyjściu powinno znaleźć się imię wygranej osoby oraz liczba poprawnych trafień do miski. Trafienie zaliczamy, jeżeli odległość kulki od miski jest mniejsza lub równa.

Jeżeli osób wygranych jest więcej niż jeden, wypisz imię oraz liczbę poprawnych trafień pierwszej osoby.

Zadanie nr 3

Alan Turing — brytyjski matematyk, kryptolog, twórca koncepcji maszyny Turinga i jeden z twórców informatyki. Uważany za ojca sztucznej inteligencji.

Napisz program, który będzie imitował uproszczoną maszynę Turinga. W zasadzie do wykonania będzie miał tylko trzy instrukcje:

- DODAJ [litera] — dodaje literę na koniec napisu,
- USUN [liczba znaków] — usuwa z końca napisu podaną liczbę liter (lub mniej jeśli tyle w napisie nie istnieje),
- ZAMIEN [litera] — zamienia ostatnią literę na podaną (lub nie robi nic, jeśli w napisie nie ma znaków).

Twój program powinien wypisać napis, który znajduje się w napisie po wykonaniu podanych instrukcji.

Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba **n** określająca liczbę instrukcji (nie więcej niż 1000).

W kolejnych **n** wierszach instrukcje zdefiniowane w treści zadania. Podane litery są dużymi znakami natomiast liczba liter do usunięcia jest nie większa niż miliard.

Wyjście

Napis, który zostanie otrzymany po wykonaniu instrukcji. Początkowo napis jest pusty.

Zadanie nr 4

Napisz program symulujący grę w statki przeciwko komputerowi. Zakładamy, że tylko człowiek „strzela”. Na początku komputer ma wygenerować tablicę 10x10 losowo wypełnioną maksymalnie 10 jednomasztowcami (nie musisz przejmować się, jeśli zdarzy się, że wylosowane będzie już zajęte miejsce). Tablica ta jest nieznana użytkownikowi. W kolejnym kroku program pyta użytkownika o koordynaty strzału (numer wiersza i kolumny). Po oddanym strzale następuje wypisanie komunikatu: „Pudło!”, „Już strzelałeś/łaś w to pole!”, „Trafiony, zatopiony!”. Gra trwa dopóki użytkownik nie strąci wszystkich statków. Po zakończonej grze należy wypisać komunikat, ile strzałów zużył użytkownik. Dodatkowo: program ma umożliwiać zapis do pliku tekstowego wybranej liczby (podanej przez użytkownika) plansz do gry w statki (czyli tego, co generuje w pierwszym kroku).

Zadanie nr 5

Stwórz mapę miasta w Minecraft na temat „**Moje miasto przyszłości Skarżysko - Kamienna w Minecraft**”

Uwaga!!!

Z wykonanej pracy konkursowej każdy uczestnik/drużyna sporządza dokumentację, stanowiącą integralną część formularza zgłoszeniowego.

Dokumentacja zawiera:

- a) opis stworzonej mapy edukacyjnej,
- b) maksymalnie 10-minutową relację filmową. Można do tego celu wykorzystać opcję przechwytywania wideo i dowolny program do montażu. Film może zawierać narrację autorów,

napisy oraz podkład muzyczny. Wykorzystując motywy muzyczne należy pamiętać o przestrzeganiu praw autorskich.

Zadanie nr 6

Napisz dowolny program według swojego algorytmu.