

Każdy Klub Kodowania musi być zarejestrowany. Zarejestrowane kluby można zobaczyć na mapie na stronie codeclubworld.org - jeżeli nie ma tam twojego klubu sprawdź na stronie jumpto.cc/18CpLPy (ang.) co trzeba zrobić, by to zmienić.

Wprowadzenie:

W tym projekcie nauczysz się jak stworzyć grę, w której trzeba zgadnąć za którymi drzwiami ukryta jest nagroda.



Zadania do wykonania

Wykonaj te **POLECENIA** krok po kroku



Przetestuj swój projekt

Kliknij na zieloną flagę, aby **PRZETESTOWAĆ** swój kod



Zapisz swój projekt

Teraz **ZAPISZ** swój projekt

Krok 1: Co jest za drzwiami?



Lista zadań

- Wyobraź sobie teleturniej, w którym za jednymi z drzwi skrywa się wspaniała nagroda. Jeśli wybierzesz właściwe drzwi, wygrasz! Jeśli wybierzesz niewłaściwe drzwi, zostaniesz z niczym!

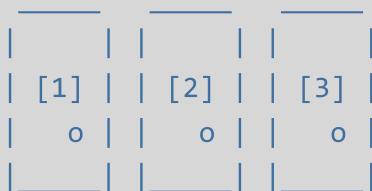


Możesz zagrać w tę grę uruchamiając następujący program:

```
from random import *

#wyswietl 3 drzwi i zasady gry
print('''
Teleturniej!
=====
```

Za jednymi z tych drzwi znajduje się nagroda!
Wybierz te właściwe i zgarnij nagrodę!



Wybierz drzwi (1, 2 or 3):
'''

```
#wczytaj wybrane drzwi i zapisz je jako liczbę całkowitą
wybraneDrzwi = input()
wybraneDrzwi = int(wybraneDrzwi)
```

```
#losowo wybierz liczbę oznaczającą zwycięskie drzwi
(liczba pomiędzy 1 a 3)
drzwiZNagroda = randint(1,3)
```

```
#wyswietl graczowi wybrane i zwycięskie drzwi
print("Wybrales drzwi numer", wybraneDrzwi)
print("Wygrywaja drzwi numer", drzwiZNagroda)
```

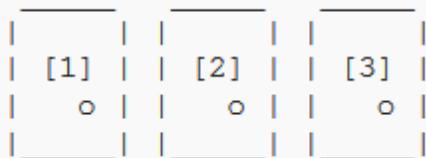
```
#gracz wygrywa jesli wybrane drzwi i wygrywajace drzwi sa takie same  
if wybraneDrzwi == drzwiZNagroda:  
    print("Gratulacje!")  
else:  
    print("Niestety, przegales")
```

Powered by  trinket

Teleturniej!

=====

Za jednymi z tych drzwi znajduje się nagroda!
Wybierz te właściwe i zgarnij nagrodę!



Wybierz drzwi (1, 2 or 3):

```
2  
('Wybrales drzwi numer', 2)  
('Wygrywaja drzwi numer', 1)  
Niestety, przegales
```

Oto jak działa ten program: najpierw wybierana jest losowa liczba od 1 do 3, która oznacza drzwi za którymi jest nagroda. `randint(1,3)` oznacza ‘wybierz losową liczbę całkowitą pomiędzy 1 a 3’. Następnie program pyta gracza o jego wybór i wyświetla “Gratulacje!” jeśli te dwie liczby są sobie równe lub “Niestety, przegrałeś!” jeśli się różnią.

Liczba losowa użyta jest po to, aby wygrywające drzwi były za każdym razem inne. Żeby to zrobić, Python potrzebuje zainportować kod, który pokaże mu jak to zrobić - dlatego na

początku programu wczytywana jest biblioteka `random`.

Linie rozpoczynające się od znaku `#` to komentarze. Są one ignorowane przez Pythona, ale bardzo pomocne w przypominaniu, co dokładnie robi Twój program! Na przyszłość staraj się używać komentarzy w swoich programach do objaśniania bardziej skomplikowanych sekcji.

- Korzystając z tego, czego nauczyliśmy się do tej pory o pętlach, możesz w prosty sposób ulepszyć program tak, by gracz miał trzy szanse zamiast jednej. Uruchom poniższy program:

```
from random import *

#wyswietl 3 drzwi i zasady gry
print('''
Teleturniej!
=====

Za jednymi z tych drzwi znajduje się nagroda!
Wybierz te właściwe i zgarnij nagrodę!

    _____ | _____ | _____ |
    | [1] | | [2] | | [3] |
    |   o | |   o | |   o |
    |_____| |_____| |_____|
''')


#daj graczowi 3 szanse
for szansa in range(3):


    print("\nWybierz drzwi (1, 2 or 3):")

    #wczytaj wybrane drzwi i zapisz je jako liczbe
    #całkowita
    wybraneDrzwi = input()
    wybraneDrzwi = int(wybraneDrzwi)

    #losowo wybierz liczbę oznaczającą zwycięskie drzwi
    #liczba pomiędzy 1 a 3)
```

```
drzwiZNagroda = randint(1,3)

#wyswietl graczowi wybrane i zwycieskie drzwi
print("Wybrales drzwi numer", wybraneDrzwi)
print("Wygrywa drzwi numer", drzwiZNagroda)

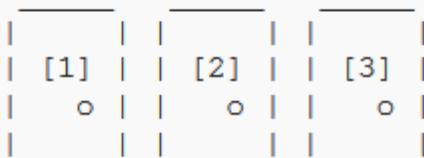
#gracz wygrywa jesli wybrane drzwi i wygrywajace drzwi
#są takie same
if wybraneDrzwi == drzwiZNagroda:
    print("Gratulacje!")
else:
    print("Niestety, przegrales")
```

Teleturniej!

=====

Za jednymi z tych drzwi znajduje się nagroda!

Wybierz te właściwe i zgarnij nagrodę!



Wybierz drzwi (1, 2 or 3):

2

('Wybrales drzwi numer', 2)

('Wygrywaja drzwi numer', 2)

Gratulacje!

Wybierz drzwi (1, 2 or 3):

3

('Wybrales drzwi numer', 3)

('Wygrywaja drzwi numer', 2)

Niestety, przegrales

Wybierz drzwi (1, 2 or 3):

2

('Wybrales drzwi numer', 2)

('Wygrywaja drzwi numer', 2)

Gratulacje!

Zauważ, że w tym programie kod wyświetlający drzwi jest *na zewnątrz* pętli, ponieważ potrzebujemy wyświetlić je tylko raz. Kod w którym generujemy liczby losowe i pytający gracza o wybór drzwi jest *wewnątrz* pętli, ponieważ każda z tych czynności powinna być wykonana 3 razy. Gdyby kod generujący liczbę losową był umieszczony na zewnątrz pętli, drzwi z nagrodą byłyby takie same dla każdej szansy gracza.

Dodatkowo, `\n` w linii `print("\nWybierz drzwi (1, 2 or 3):")` wyświetla nową pustą linię na ekranie. Dzięki temu tekst jest

podzielony i łatwiejszy do przeczytania.



Zapisz Swój Projekt

Wyzwanie: Liczenie punktów

Stwórz zmienną, w której zapisywane będzie ile razy gracz odgadnął właściwe drzwi. Potrzebujesz pomocy? Pamiętaj, że to zadanie jest podobne do liczenia punktów w programie **quiz**! Nie zapomnij wyświetlić graczowi ilości punktów na końcu programu (na zewnątrz pętli).



Zapisz Swój Projekt

Krok 2: Pętle `while`



Lista Zadań

- Zamiast powtarzać program w pętli zadaną ilość razy, może lepiej byłoby pozwolić graczowi odpowidać tak długo, jak długo chce grać? Aby to osiągnąć potrzebna będzie inna pętla, nazywana pętlą `while`. Wypróbuj ten program:

```
from random import *

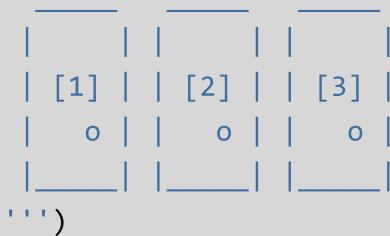
#gracz ustawia ta zmienna aby zakonczyc gre ('True' po
#angielsku znaczy prawda)
gramDalej = True

punkty = 0

#wyswietl 3 drzwi i zasady gry
print('''
Teleturniej!
```

=====

Za jednymi z tych drzwi znajduje się nagroda!
Wybierz te właściwe i zgarnij nagrodę!



```
#powtarzaj zawsze wtedy, gdy zmienna 'gramDalej' jest
ustawiona na 'True'
while gramDalej == True:

    print("\nWybierz drzwi (1, 2 or 3):")

    #wczytaj wybrane drzwi i zapisz je jako liczbe
    #calkowita
    wybraneDrzwi = input()
    wybraneDrzwi = int(wybraneDrzwi)

    #losowo wybierz liczbe oznaczajaca zwycieskie drzwi
    #(liczbe pomiedzy 1 a 3)
    drzwiZNagroda = randint(1,3)

    #wyswietl graczowi wybrane i zwycieskie drzwi
    print("Wybrales drzwi numer", wybraneDrzwi)
    print("Wygrywa drzwi numer", drzwiZNagroda)

    #gracz wygrywa, jesli wybrane drzwi i wygrywajace
    #drzwi sa takie same
    if wybraneDrzwi == drzwiZNagroda:
        print("Gratulacje!")
        punkty = punkty + 1
    else:
        print("Niestety, przegrales!")

    print("Twoja liczba punktow to", punkty)

    #zapytaj gracza, czy chce kontynuowac gre
    print("\nCzy chcesz kontynuowac gre? (t/n)")
    odpowiedz = input()
    #zakoncz gre jesli gracz wpisze 'n'
```

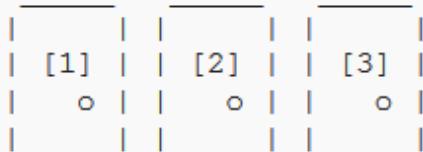
```
if odpowiedz == '\n':  
    gramDalej = False  
  
print("Dzieki za gre.")  
print("Twoja koncowa liczba punktow to", punkty)
```

Powered by  trinket

Teleturniej!

=====

Za jednymi z tych drzwi znajduje się nagroda!
Wybierz te właściwe i zgarnij nagrodę!



Wybierz drzwi (1, 2 or 3):

2

('Wybrales drzwi numer', 2)
('Wygrywaja drzwi numer', 2)
Gratulacje!
('Twoja liczba punktow to', 1)

Czy chcesz kontynuowac gre? (t/n)

t

Wybierz drzwi (1, 2 or 3):

3

('Wybrales drzwi numer', 3)
('Wygrywaja drzwi numer', 1)
Niestety, przegrales!
('Twoja liczba punktow to', 1)

Czy chcesz kontynuowac gre? (t/n)

n

Dzieki za gre.

('Twoja koncowa liczba punktow to', 1)

Pętla `while` pozwala powtarzać program *do momentu*, w którym stanie się coś, co go zatrzyma. W tym programie gracz gra tak długo, jak długo zmienna `gramDalej` jest ustawiona na `True`. Jeśli gracz nie ma ochoty grać dalej i wpisze `n`, zmienna `gramDalej` ustawiana jest na `False` (`False` po angielsku to nieprawda) i pętla przestaje się wykonywać. Dane, które mają dwa stany: `True` i `False` nazywane są zmiennymi *logicznymi* (lub *boolowskimi*).

- Poproś kogoś, by pomógł Ci przetestować Twoją grę, aby upewnić się, że program wykonuje się dopóki nie zostanie wpisanie `n`.



Wyzwanie: Naprawianie odpowiedzi gracza

- Co się stanie, kiedy gracz spróbuje zakończyć grę wpisując `N` zamiast `n`? Potrafisz użyć funkcji `lower()` do naprawienia tego problemu?
- Co się stanie, jeśli gracz wpisze `no`, a nie po prostu `n`? Czy potrafisz poprawić swój program tak, aby zakończył się, jeśli racz wpisze `odpowiedz == 'n'` lub `odpowiedz == 'no'` `answer == 'n'` or `answer == 'no'`??

Wyzwanie: Przegrana

Czy potrafisz zmodyfikować swoją grę tak, aby suma punktów gracza spadała do zera, kiedy wybierze niewłaściwe drzwi? Czy po takiej zmianie jest jeszcze zabawniej czy gra staje się zbyt trudna?

Krok 3: Czy masz szczęście?



Lista Zadań

- Zamiast powtarzać próby, aż gracz postanowi zakończyć grę, można ustawić grę tak, aby kończyła się po zdobyciu przez gracza trzech punktów. Celem gry byłoby wtedy zgromadzenie trzech punktów w jak najmniejszej liczbie prób:

```
from random import *

#ta zmienna mówi, ile prób już wykorzystano
liczbaProb = 0

punkty = 0

#wyswietl 3 drzwi i zasady gry
print('''
Teleturniej!
=====

Za jednymi z tych drzwi znajduje się nagroda!
Wybierz te właściwe i zgarnij nagrodę!

      _____ | _____ | _____ |
      | [1] |   | [2] |   | [3] |
      |   o |   |   o |   |   o |
      |_____|   |_____|   |_____|
      ''')

#powtarzaj, dopóki suma punktów jest mniejsza od 3
while punkty < 3:

    #dodaj 1 do liczby wykorzystanych prób
    liczbaProb = liczbaProb + 1

    print("\nProba", liczbaProb, ": Wybierz drzwi (1, 2 or
3):")

    #wczytaj wybrane drzwi i zapisz je jako liczbę
    całkowita
```

```

wybraneDrzwi = input()
wybraneDrzwi = int(wybraneDrzwi)

#losowo wybierz liczbe oznaczajaca zwycieskie drzwi
#(liczbe pomiedzy 1 a 3)
drzwizNagroda = randint(1,3)

#wyswietl graczowi wybrane i zwycieskie drzwi
print("Wybrales drzwi numer", wybraneDrzwi)
print("Wygrywaja drzwi numer", drzwizNagroda)

#gracz wygrywa, jesli wybrane drzwi i wygrywajace
drzwi sa takie same
if wybraneDrzwi == drzwizNagroda:
    print("Gratulacje!")
    punkty = punkty + 1
else:
    print("Niestety, przegrales!")

print("Twoja liczba punktow to", punkty)

print("\n** Udalo sie! Zgromadziles trzy punkty w",
liczbaProb,"probach **")

```

Pętla `while` w tym programie wykonuje się tak długo, jak długo suma punktów gracza jest mniejsza od trzech (`while punkty < 3:`). Gdy gracz zgromadzi trzy punkty, program się kończy i wyświetla liczbę wykonanych prób.



Zapisz swój projekt

Wyzwanie: Dwadzieścia jeden

Czy potrafisz stworzyć grę, której celem jest zgromadzenie dokładnie 21 punktów? Program powinien wybrać losową liczbę od 1 do 10, która zostanie dodana do sumy punktów zdobytych przez gracza. Następnie gracz wybiera pomiędzy

zaczowaniem obecnej sumy punktów lub dodaniem do niej kolejnej losowo wybranej liczby. Wygrana oznacza zgromadzenie dokładnie 21 punktów. Pamiętaj o dodaniu komentarzy do swojego programu!

Oto przykład gry:

<p>Powered by  trinket</p> <pre>Dwadzieścia jeden! ===== Sprobuj zebrac dokładnie 21 punktów ('`nTwoja nowa liczba to ', 5) ('Twoja obecna liczba punktów to', 5) Czy chcesz dodac kolejna liczbę? (t/n) t ('`nTwoja nowa liczba to ', 2) ('Twoja obecna liczba punktów to', 7) Czy chcesz dodac kolejna liczbę? (t/n) t ('`nTwoja nowa liczba to ', 5) ('Twoja obecna liczba punktów to', 12) Czy chcesz dodac kolejna liczbę? (t/n) t ('`nTwoja nowa liczba to ', 8) ('Twoja obecna liczba punktów to', 20) Czy chcesz dodac kolejna liczbę? (t/n) t ('`nTwoja nowa liczba to ', 2) ('Twoja obecna liczba punktów to', 22) Czy chcesz dodac kolejna liczbę? (t/n) t ('`nTwoja koncowa liczba punktów to', 22) Niestety, przegrales!</pre>	<p>Powered by  trinket</p> <pre>Dwadzieścia jeden! ===== Sprobuj zebrac dokładnie 21 punktów ('`nTwoja nowa liczba to ', 7) ('Twoja obecna liczba punktów to', 7) Czy chcesz dodac kolejna liczbę? (t/n) t ('`nTwoja nowa liczba to ', 8) ('Twoja obecna liczba punktów to', 15) Czy chcesz dodac kolejna liczbę? (t/n) t ('`nTwoja nowa liczba to ', 3) ('Twoja obecna liczba punktów to', 18) Czy chcesz dodac kolejna liczbę? (t/n) t ('`nTwoja nowa liczba to ', 3) ('Twoja obecna liczba punktów to', 21) Czy chcesz dodac kolejna liczbę? (t/n) n ('`nTwoja koncowa liczba punktów to', 21) WYGRALES!!</pre>
--	--

Możesz używać (lub zmieniać) elementów swojego programu "Teleturniej", by utworzyć nową grę. Oto kilka wskazówek:

- Możesz użyć pętli `while`, aby program wykonywał się tak długo, jak gracz będzie chciał kontynuować:

```
while gramDalej == True:
```

- Jeśli gracz wpisze `n` aby zachować obecną sumę punktów, możesz ustawić wartość zmiennej `gramDalej` na `False`:

```
if odpowiedz == 'n':
```

```
gramDalej = False
```

- Na końcu programu (na zewnątrz pętli `while`), możesz wyświetlić “Gratulacje!” graczowi, który zdobędzie dokładnie 21 punktów:

```
if punkty == 21:  
    print("Gratulacje!")
```



Zapisz swój projekt