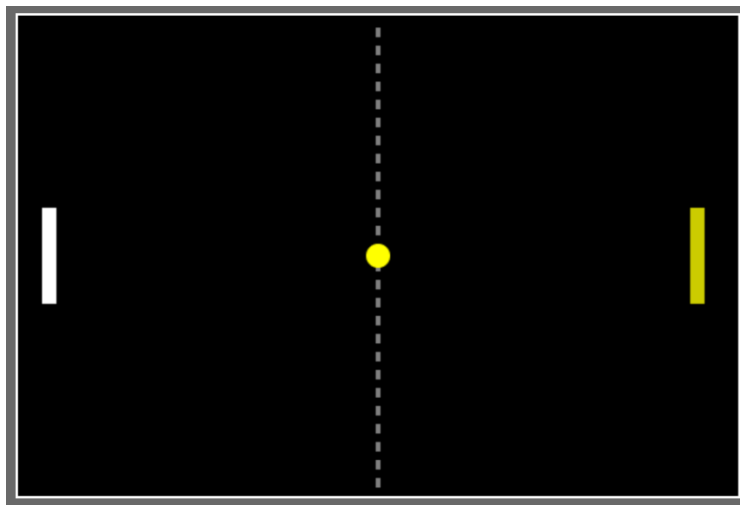


## Ćwiczenie 3 – Gra w ping-ponga



To ćwiczenie polega na zbudowaniu gry w ping-ponga. Przeciwnikiem gracza (człowiek) jest komputer. Ćwiczenie podzielono na dwa etapy (dwa kolejne tygodnie):

Cz. I:

1. Przygotowanie dokumentu HTML
2. Przygotowanie grafiki gry
3. Podstawowa animacja piłki i gracza 1
4. Wykrycie kolizji piłki z krawędziami pola gry

Cz. II:

1. Przyspieszanie ruchu piłki
2. Animacja gracza 2 (komputer)
3. Wykrycie kolizji z paletkami
4. Wyświetlanie komunikatów

## Część II.

### Przyspieszenie piłki

Napisz funkcję, która przyspiesza ruch piłki po każdym odbiciu od górnej i dolnej krawędzi ale tylko do pewnej wartości np. 10.

```
function speedUp(){  
    // prędkość X  
    if (ballSpeedX > 0 && ballSpeedX < 10){  
        ballSpeedX += 0.4;  
    }  
}
```

```
    }  
    else if (ballSpeedX < 0 && ballSpeedX > -10){  
        ballSpeedX -= 0.4;  
    }  
    // code for Y here  
}
```

**Funkcja musi być wywołana w funkcji rysującej piłkę w istniejącej już instrukcji warunkowej wykrywającej kolizję z krawędziami pola gry.**

## Poruszanie drugą paletką

**Druga paletka powinna automatycznie podążać tam, gdzie leci piłka**

```
function rightPaddle(){  
  
    const middlePaddle = autPlayerY + paddleHeight / 2 ;  
  
    //powyżej współrzędna środka wysokości rakiетки. Uwaga, nazwy zmiennych mogą  
    się u Ciebie różnić  
    //poniżej wykrycie kiedy piłka znajdzie się po prawej stronie canvas  
    //kiedy środek piłki będzie odległy o więcej niż 200px od środka rakiетки,  
    wówczas następuje szybki ruch rakiетки w stronę piłki, jeśli piłka jest  
    bliżej (>=200 i <50 px) to ruch jest wolniejszy. Jeśli odległość jest  
    mniejsza (równa) 50px to paletka nie porusza się.  
  
    if (ballX > cw / 2) {  
        if (middlePaddle - ballY > 200) {  
            autPlayerY -= 24;  
        } else if (middlePaddle - ballY > 50) {  
            autPlayerY -= 10;  
        }  
        //TO SAMO CO WYŻEJ TYLKO W DRUGĄ STRONĘ (PIŁKA JEST POD RAKIETKĄ)  
        else if (middlePaddle - ballY < -200) {  
            autPlayerY += 24;  
        } else if (middlePaddle - ballY < -50) {  
            autPlayerY += 10;  
        }  
    }  
  
    //GDY PIŁKA JAST w ODLEGŁOŚCI WIĘKSZEJ NIZ 100px NA LEWEJ stronie boiska  
    if (ballX <= cw/2 && ballX > 100) {  
        if (middlePaddle - ballY > 100) {  
            autPlayerY -= 3;  
        }  
        if (middlePaddle - ballY < -100) {  
            autPlayerY += 3;  
        }  
    }  
  
    //dodać kod który zapobiegnie wyjechaniu rakiетки poza canvas
```

**Funkcję należy wywołać w funkcji game.**

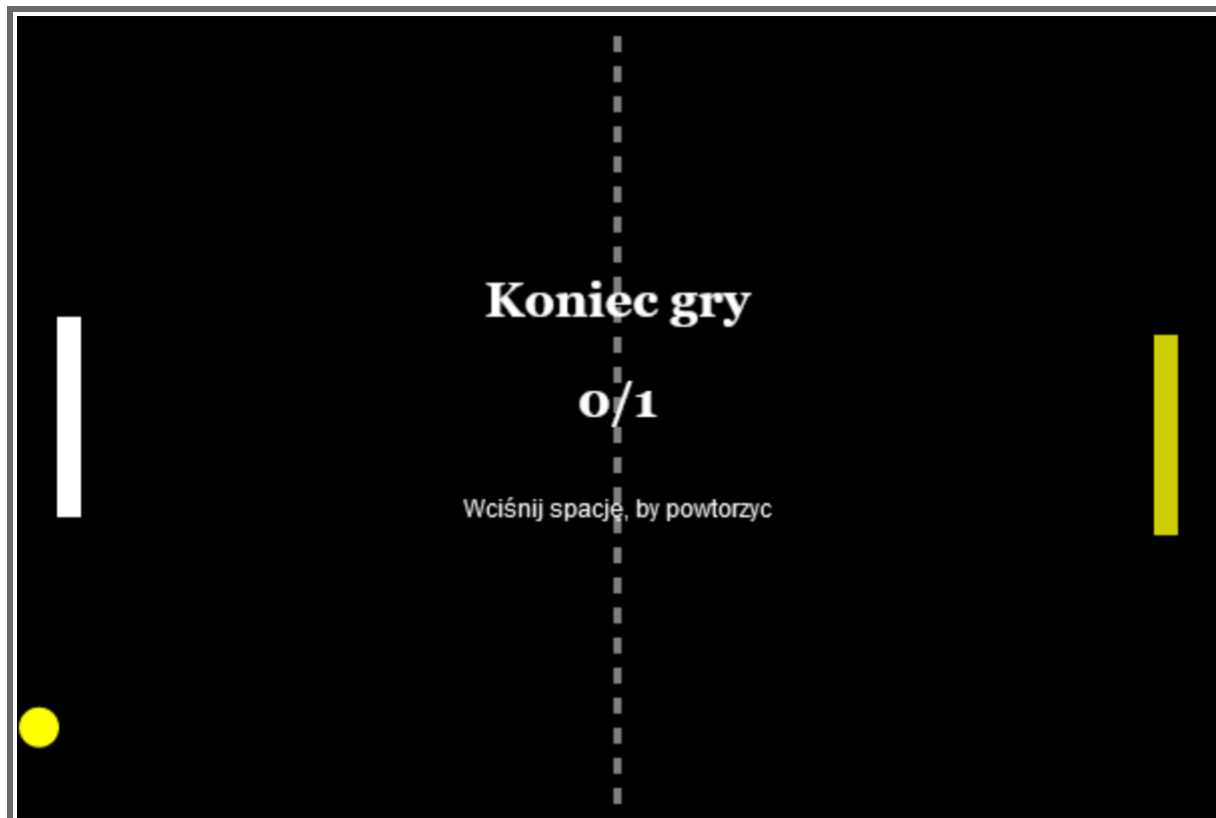
## Odbijanie piłki od paetek (umieścić w funkcji ball)

```
if (ballX <= playerX + paddleWidth && ballY > playerY && ballY < playerY + paddleHeight) {  
    ballSpeedX = -ballSpeedX; // odbicie od paletki gracza  
}  
// podobny kod należy zamieścić dla odbicia piłki od prawej paletki
```

## Zadania samodzielne

Dodaj możliwość przerywania gry po wyjściu piłki poza lewą lub prawą krawędź canvas.

Wyświetl komunikat o przegranej lub wygranej i ilości punktów.



Dodaj możliwość wznowiania gry.

Inne: Wyświetlaj punkty graczy w rogach ekranu. Własne: Sterowanie klawiszami, inne warianty opóźniania/przyspieszania ruchu piłki.