

**Temat: Okrągły parking**

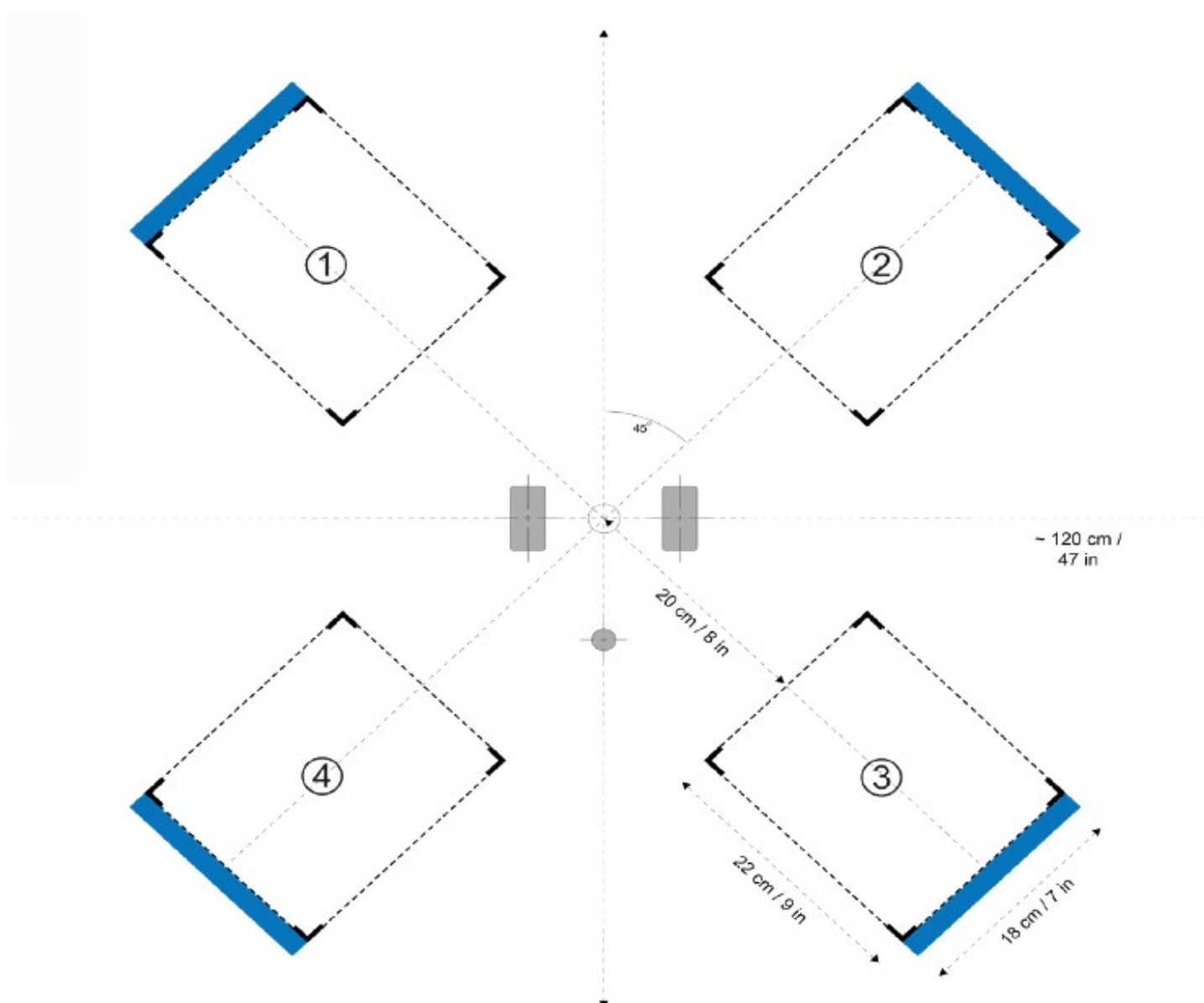
Czas trwania zajęć: 4 x 45 min

**Cel:**

Celem zadania "Okrągły parking" jest zaprogramowanie robota z wykorzystaniem odpowiedniej kombinacji obrotów i czujników, aby poruszał się naokoło okrągłego parkingu z czterema miejscami parkingowymi. Podczas programowania należy odpowiednio dobierać kąty, aby przewidzieć końcowe ustawienie robota oraz zrównoważyć czynniki, które mogą mieć wpływ na dokładność czujników żyroskopowego oraz koloru.

**Przygotowanie**

- Przypomnieć działanie czujników koloru oraz żyroskopowego, które zostały przedstawione w lekcjach "Zatrzymanie na linii" oraz "Obrót o kąt".
- Sporządzić matę zgodnie z poniższym rysunkiem.



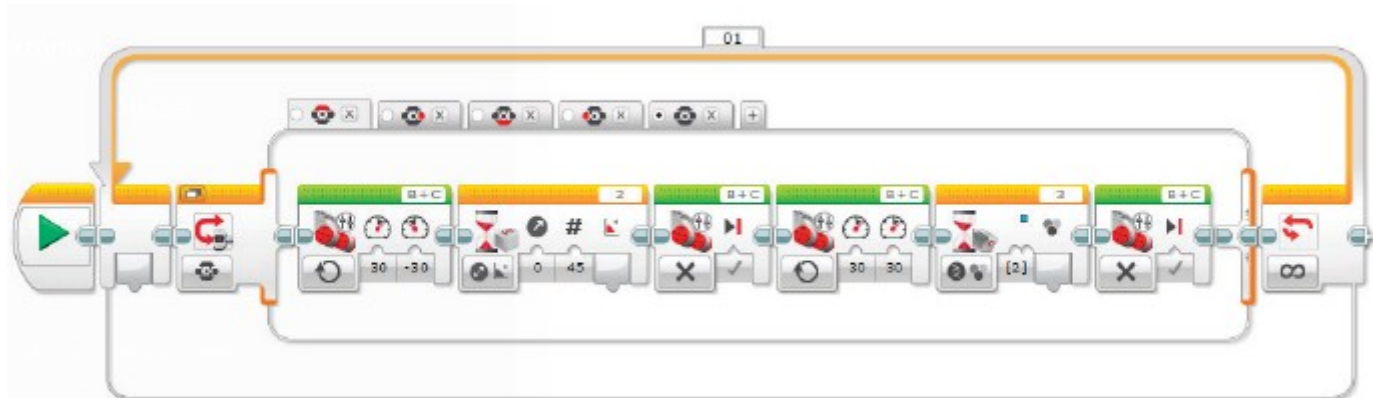
## Zadania

1. Używając dwóch czujników, przesuwamy robota ze środka do pozycji końcowej 1, 2, 3 i 4. Korzystając z sugerowanych kątów dla bloku czekania na zdarzenie z trybem czujnika żyroskopowego, należy uzupełnić poniższą tabelę, i spróbować przewidzieć, które miejsce parkingowe zajmie robot.

| Katy do zaprogramowania                                  | Przewidywane miejsce parkingowe | Właściwe miejsce parkingowe |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 45 stopni zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara    |                                 |                             |
| 135 stopni przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara |                                 |                             |
| 405 stopni przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara |                                 |                             |
|                                                          |                                 |                             |

*Uwaga: Istnieje kilka dobrych odpowiedzi, ponieważ robot może obracać się zarówno zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, jak i przeciwnie do niego.*

2. Napisz program, który korzysta z bloku instrukcji warunkowej, aby poprowadzić robota do jednego z miejsc parkingowych poprzez przyciskanie jednego z przycisku na kostce EV3.



### Podsumowanie:

- Czy udało ci się wykorzystać zarówno czujnik koloru, jak i żyroskopowy?
- Czy udało ci się przewidzieć wartości kątów konieczne do zaparkowania robota na każdym miejscu parkingowym?
- Czy robot zatrzymał się na niebieskiej linii?
- Czy potrafisz równoważyć czynniki, które mogą wpłynąć na dokładność parkowania przy pomocy czujnika żyroskopowego (próg tolerancji czujnika, luzu na silniku, dynamika obrotu)?