

# Wonder League Robotics Competition 2015

---

## [Przygotowanie pola konkursowego](#)

### [Misja 1: Start rakiety](#)

[Podsumowanie:](#)

[Potrzebne materiały:](#)

[Układ pola:](#)

[Zasady:](#)

[Punktacja:](#)

### [Misja 2: Dokowanie w stacji kosmicznej](#)

[Podsumowanie:](#)

[Potrzebne materiały:](#)

[Układ pola:](#)

[Zasady:](#)

[Punktacja:](#)

### [Misja 3: Unikanie planetoid](#)

[Podsumowanie:](#)

[Potrzebne materiały:](#)

[Układ pola:](#)

[Zasady:](#)

[Punktacja:](#)

### [Misja 4: Przelot](#)

[Podsumowanie:](#)

[Potrzebne materiały:](#)

[Układ pola:](#)

[Zasady:](#)

[Punktacja:](#)

### [Misja 5: Lądowanie na powierzchni](#)

[Podsumowanie:](#)

[Potrzebne materiały:](#)

[Układ pola:](#)

[Zasady:](#)

[Punktacja:](#)

### [Misja 6: Pobieranie próbek](#)

[Podsumowanie:](#)

[Potrzebne materiały:](#)

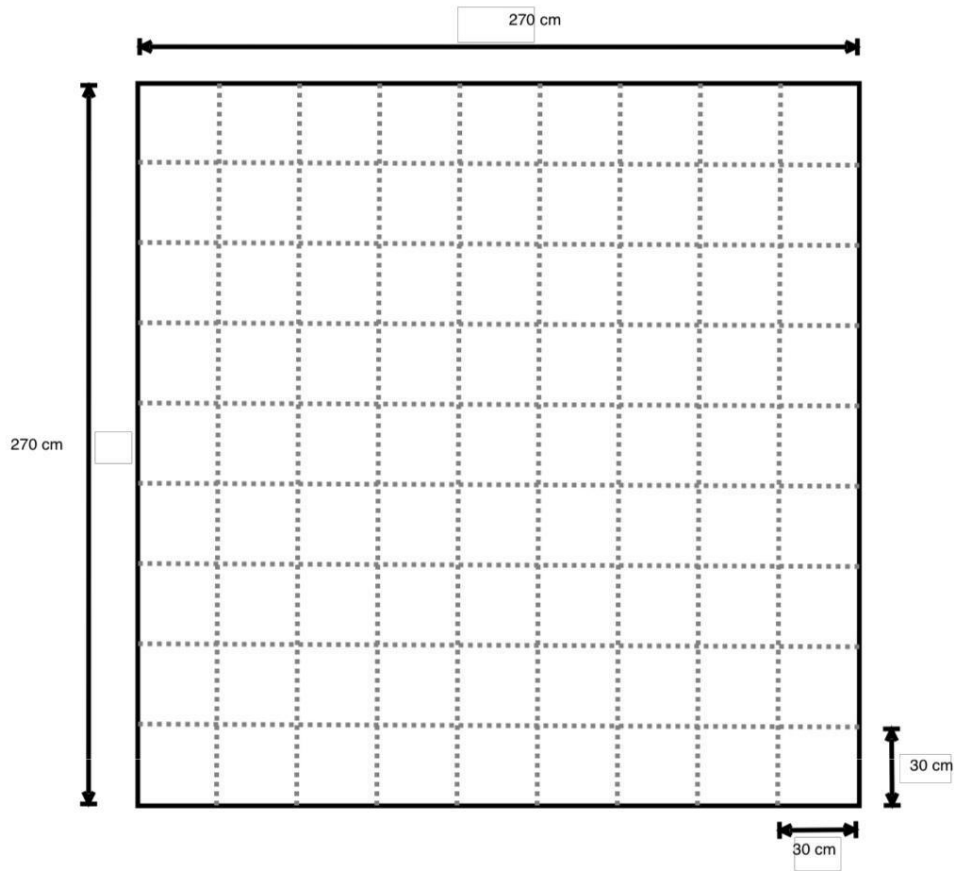
[Układ pola:](#)

[Zasady:](#)

[Punktacja:](#)

## Przygotowanie pola konkursowego

1. Za pomocą taśmy malarskiej, należy stworzyć kwadrat 270 cm x 270 cm.
2. Kwadrat podzielić siatką 9 x 9, z polami o wymiarach 30 cm x 30 cm.



3. Za pomocą taśmy malarskiej należy zaznaczyć pola siatki. (Wskazówka: można oszczędzić taśmę, stosując krótkie paski do zaznaczenia jedynie narożników każdego pola).
4. Można użyć samoprzylepnych karteczek do oznaczenia każdego rzędu i kolumny. Rzędy należy oznaczyć literami od A do I. Kolumny należy oznaczyć cyframi od 0 do 8.



# Misja 1: Start rakiety

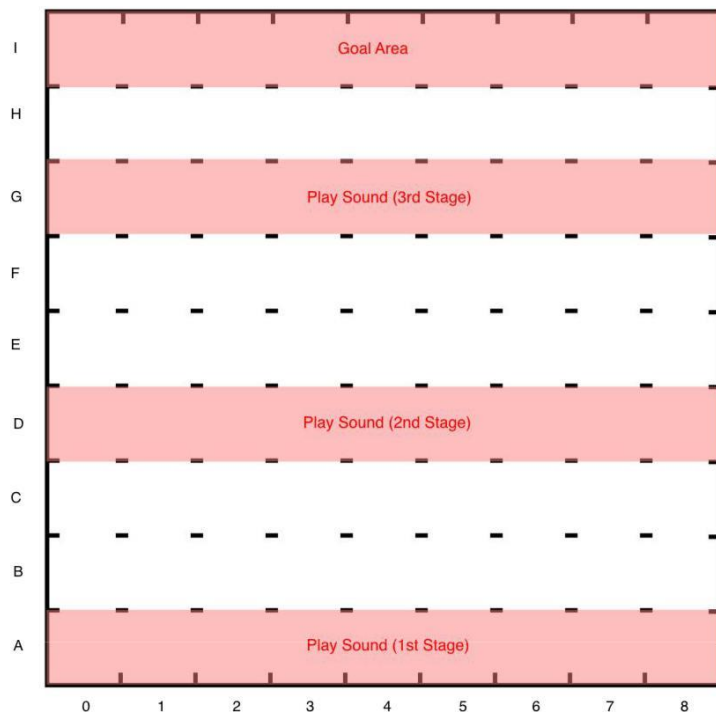
## Podsumowanie:

Wyślij robota Dash w kosmos za pomocą rakiety o zapłonie trójfazowym. Każda faza zapłonu musi rozpocząć się w odpowiedniej odległości od wyrzutni. Po wszystkich trzech fazach zapłonu, Dash musi dotrzeć tak daleko, aby wyjść poza działanie grawitacji ziemskiej!

## Potrzebne materiały:

- Robot Dash

## Układ pola:



## Zasady:

1. Wybierz lub nagraj dźwięk rozpoczęcia zapłonu rakiety.
2. Umieść Dasha na którymkolwiek polu w rzędzie A.
3. Zaprogramuj robota na ruch do przodu z rzędu A w kierunku rzędu I.

- a. Wskazówka: rzędy docelowe mogą być oznaczone kolorowym papierem technicznym.**
4. Odtwórz dźwięk zapłonu na początku każdej fazy zapłonu rakiety, gdy większość robota jest w prawidłowym rzędzie:
    - a. Rozpocznij pierwszą fazę zapłonu w rzędzie A.
    - b. Rozpocznij drugą fazę zapłonu w rzędzie D.
    - c. Rozpocznij trzecią fazę zapłonu w rzędzie G.
  5. Większość Dasha musi się znajdować w rzędzie I, aby zakończyć misję.
  6. Misja zakończy się niepowodzeniem, jeśli Dash wyjdzie z wyznaczonej siatki przed pomyślnym wprowadzeniem do rzędu I.
  7. Należy użyć aplikacji Wonder, aby zakończyć tę i wszystkie inne misje.

**Punktacja (maks. 25 pkt):**

- Prawidłowo rozpoczęta pierwsza faza zapłonu: 5 punktów
- Prawidłowo rozpoczęta druga faza zapłonu: 5 punktów
- Prawidłowo rozpoczęta trzecia faza zapłonu: 5 punktów
- Udana wejście do rzędu I: 5 punktów
- Bonusowe punkty za dodatkową kreatywność: 1-5 punktów

## Misja 2: Dokowanie w stacji kosmicznej

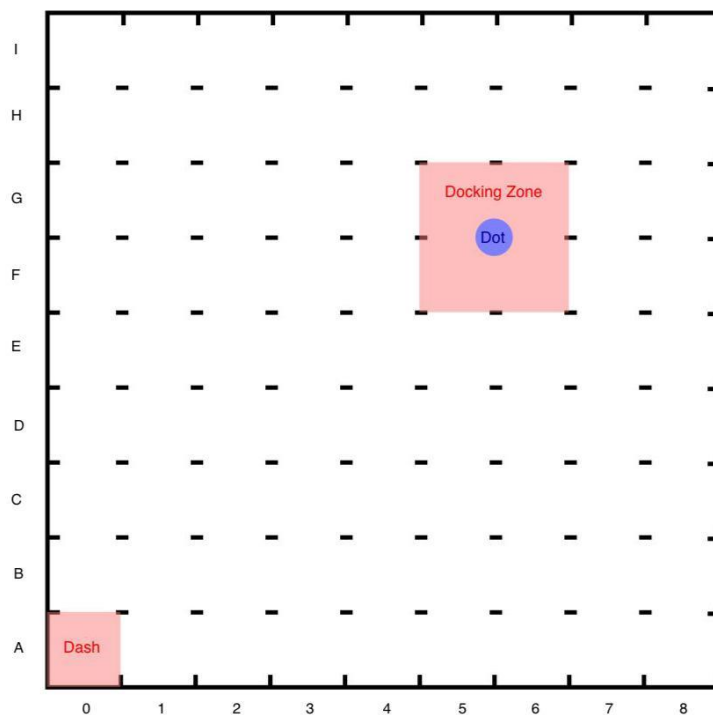
**Podsumowanie:**

Zadokuj raketę na stacji kosmicznej, aby uzupełnić paliwo i inne zapasy.

**Potrzebne materiały:**

- Robot Dash
- Dot
- 1 plastikowy kubek

**Układ pola:**



### Zasady:

1. Robot Dash startuje z pola A0.
2. Umieść plastikowy kubek do góry dnem na skrzyżowaniu pól F5, F6, G5 i G6.
3. Usuń podstawkę robota Dot i umieść go pionowo na wierzchu kubka.
4. Zaprogramuj robota Dash, aby poruszał się w kierunku robota Dot.
5. Robot Dash musi całkowicie zatrzymać się większą częścią swojego korpusu w strefie określonej przez cztery pola F5, F6, G5 i G6.
6. Zaprogramuj robota Dash na odtworzenie dźwięku po zakończeniu dokowania.
7. Użyć aplikacji Wonder, aby zakończyć tę i wszystkie inne misje.

### Punktacja (maks. 25 pkt):

- Zatrzymaj robota Dash w strefie dokowania: 10 punktów
- Odtwórz dźwięk dokowania: 5 punktów
- Bonusowe punkty za efektywne wykorzystanie światła sygnalizacyjnego: 5 punktów
- Bonusowe punkty za dodatkową kreatywność: 1-5 punktów

- Strącenie robota Dot z kubka:

5 punktów

## Misja 3: Unikanie planetoid

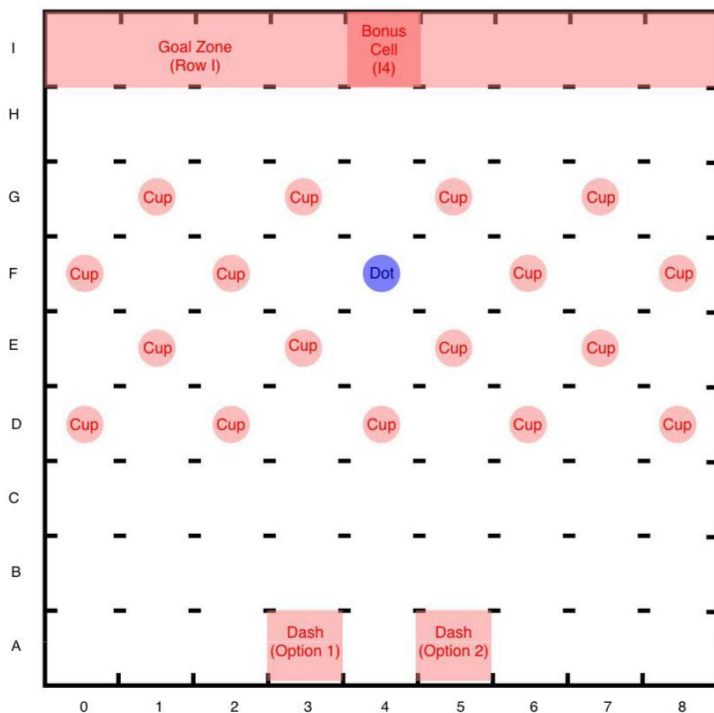
### Podsumowanie:

Nawiguj w obrębie pasa planetoid, aby przedostać się do zewnętrznego układu słonecznego. Staraj się unikać zderzeń z wszelkimi planetoidami!

### Potrzebne materiały:

- Robot Dash
- Robot Dot
- 18 plastikowych kubków

### Układ pola:



### Zasady:

1. Umieść 18 kubków do góry dnem w centrum następujących pól:

- a. D0, D2 D4, D6, D8
  - b. E1, E3, E5, E7
  - c. F0, F2, F4, F6, F8
  - d. G1, G3, G5, G7
2. Usuń podstawkę robota Dot i umieść go pionowo na wierzchu kubka w centrum pola F4.
  3. Rozpocznij z Dashem znajdującym się w polu A3 lub A5.
  4. Zaprogramuj Dasha tak, aby poruszał się z pola startowego pomiędzy kubkami i dotarł do rzędu I.
  5. Większość korpusu robota Dash musi znajdować się w rzędzie I, aby zakończyć misję.
  6. Misja zakończy się niepowodzeniem, jeśli Dash wyjdzie poza planszę (siatkę) w jakimkolwiek miejscu innym niż rząd I. (Dash może wyjść poza planszę po pomyślnym wprowadzeniu do rzędu I)
  7. Bonusowe punkty będą przyznane, jeśli część korpusu robota Dash wejdzie w pole I4.
  8. Punkty będą odejmowane jeśli Dash dotknie lub wypchnie kubek z jego pola.
  9. Należy użyć aplikacji Wonder App, aby zakończyć tę i wszystkie inne misje.

**Punktacja (maks. 25 pkt):**

- Udane wejście do rzędu I: 10 punktów
- Część korpusu robota Dash wchodzi w pole I4: 5 punktów
- Bonusowe punkty za efektywne wykorzystanie światła sygnalizacyjnego: 5 punktów
- Bonusowe punkty za dodatkową kreatywność: 1-5 punktów
- Dash dotyka kubka: 1 punkt za kubek
- Robot Dash wypycha kubek z pola: 3 punkty za każdy kubek



## Misja 4: Przelot

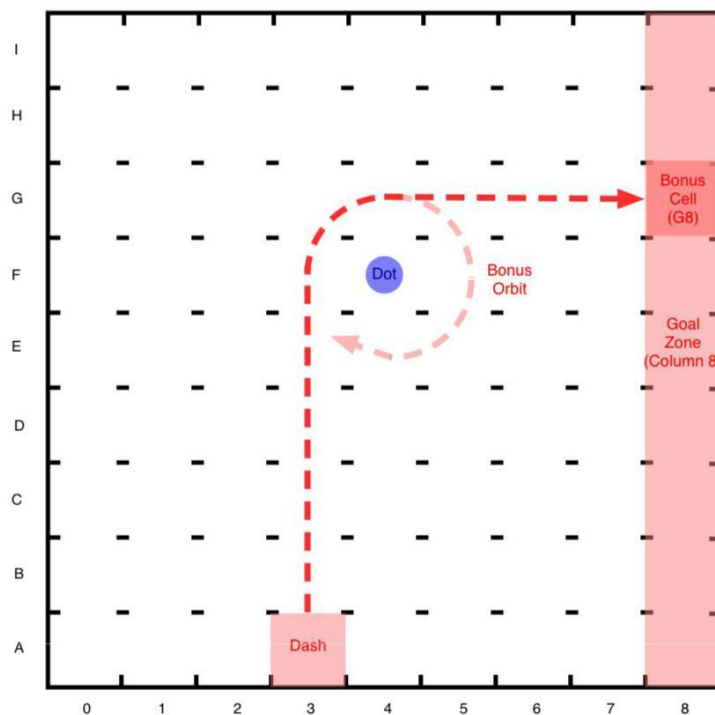
### Podsumowanie:

Skanuj pobliską planetę przed użyciem jej pola grawitacyjnego do rozpędzenia rakiety w jej docelowym kierunku.

### Potrzebne materiały:

- Robot Dash
- Robot Dot
- 1 plastikowy kubek

### Układ pola:



### Zasady:

1. Umieść 1 kubek do góry dnem w centrum pola F4. Usuń podstawkę robota Dot i umieść go pionowo na wierzchu kubka.
2. Rozpocznij z Dashem znajdującym się w polu A3.
3. Zaprogramuj robota Dash tak, aby poruszał się z rzędu A w kierunku rzędu G.

4. Robot Dash musi przejść po lewej stronie robota Dot (w dowolnym miejscu w obszarze kolumn 0 do 3), a część korpusu robota Dash musi wejść w rząd G.
5. Po pomyślnym wprowadzeniu robota do rzędu G, powinien on skręcić w prawo i przejść w kierunku kolumny 8.
6. Większość korpusu robota Dash musi znajdować się w kolumnie 8, aby zakończyć misję.
7. Bonusowe punkty będą przyznane, jeśli część korpusu robota Dash przejdzie przez pole G8.
8. Bonusowe punkty będą przyznane, jeśli robot wykona 1 lub więcej pełnych okrążeń wokół robota Dot.
9. Misja zakończy się niepowodzeniem, jeśli Dash wyjdzie z wyznaczonej siatki przed pomyślnym wprowadzeniem do kolumny 8.
10. Punkty zostaną odjęte jeśli robot Dot zostanie strącony z kubka.
11. Należy użyć aplikacji Wonder, aby zakończyć tę i wszystkie inne misje.

**Punktacja (maks. 20 pkt):**

- Pomyślne ominięcie robota Dot i wejście w kolumnę 8: 5 punktów
- Część korpusu robota Dash wchodzi w pole G8: 5 punktów
- Część korpusu robota Dash wchodzi w pole G8 5 punktów
- Bonusowe punkty za pełne okrążenie robota Dot: 2 punkty za okrążenie (maks. 5)
- Bonusowe punkty za dodatkową kreatywność: 1-5 punktów
- Strącenie robota Dot z kubka: 1-5 punktów

## Misja 5: Lądowanie na powierzchni

**Podsumowanie:**

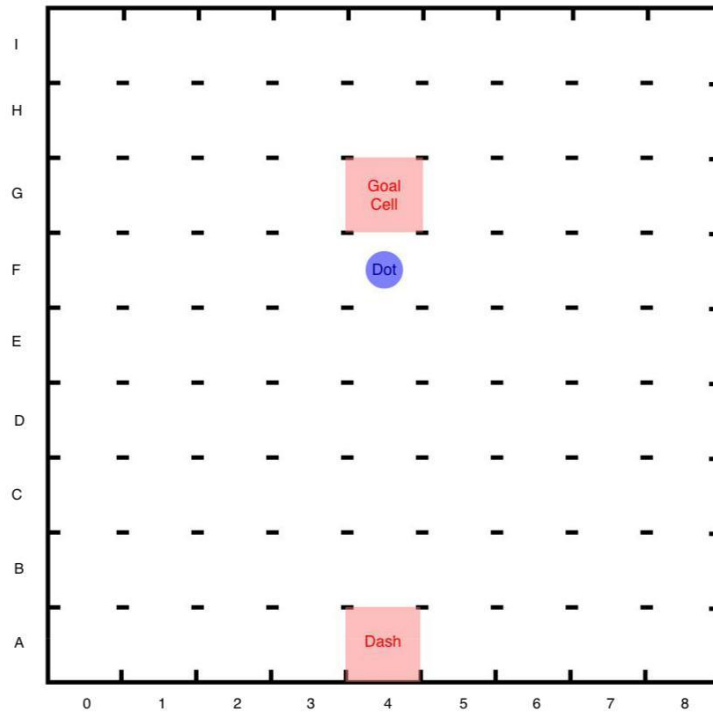
Dotarłaś(eś) do planety docelowej! Manewruj swoją rakieta tak, aby dolecieć do lądowiska po drugiej stronie planety. Ustaw rakieta tyłem, w celu zapewnienia miękkiego lądowania.

**Potrzebne materiały:**

- Robot Dash

- Robot Dot
- 1 plastikowy kubek

### Układ pola:



### Zasady:

1. Rozpocznij z Dashem znajdującym się w polu A4.
2. Umieść 1 kubek do góry dnem w centrum pola F4. Usuń podstawkę robota Dot i umieść go pionowo na wierzchu kubka.
3. Zaprogramuj robota Dash tak, aby przeszedł z pola A4 na pole G4.
4. Dash musi całkowicie zatrzymać się wewnątrz pola G4.
5. Większość korpusu robota Dash musi być wewnątrz pola G4, aby uzyskać maksymalną liczbę punktów.
6. Bonusowe punkty zostaną przyznane, gdy robot Dash będzie skierowany w stronę robota Dot (łądowanie tyłem).

7. Misja zakończy się niepowodzeniem, jeśli Dash w którymkolwiek momencie wyjdzie poza planszę (siatkę).
8. Punkty zostaną odjęte jeśli robot Dot zostanie strącony z kubka.
9. Należy użyć aplikacji Wonder, aby zakończyć tę i wszystkie inne misje.

**Punktacja (maks. 25 pkt):**

- Większość korpusu robota Dash w ramach pola G4: 10 punktów
- Część korpusu robota Dash w ramach pola G4: 5 punktów
- Bonusowe punkty za lądowanie tyłem: 5 punktów
- Bonusowe punkty za dodatkową kreatywność: 1-5 punktów
- Strącenie robota Dot z kubka: 1-5 punktów

## Misja 6: Pobieranie próbek

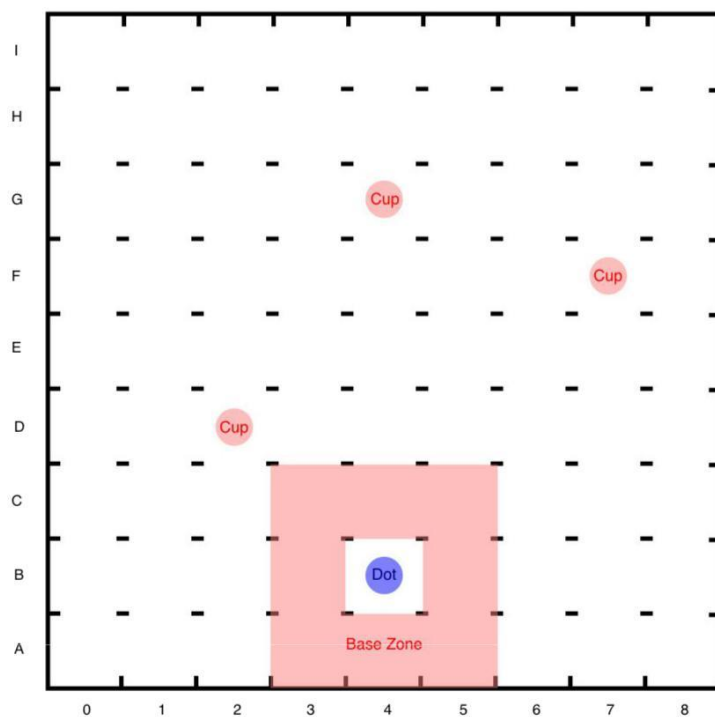
**Podsumowanie:**

Skanuj powierzchnię planety w poszukiwaniu złóż mineralnych. Jeśli to możliwe, dostarcz próbki do bazy.

**Potrzebne materiały:**

- Robot Dash
- Robot Dot
- 4 plastikowe kubki

## Układ pola:



## Zasady:

1. Wybierz lub nagraj dźwięk, który Dash odtworzy po wykryciu kubka.
2. Umieść 3 kubki do góry dnem w centrum następujących pól:
  - a. D2, F7, G4
3. Umieść 1 kubek do góry dnem w centrum pola B4. Usuń podstawkę robota Dot i umieść go pionowo na wierzchu kubka.
4. Strefa bazy to obszar składający się z następujących pól:
  - a. A3, A4, A5
  - b. B3, B5
  - c. C3, C4, C5
5. Rozpocznij z Dashem znajdującym się na którymkolwiek polu w strefie bazy.
6. Robot Dash nie może wystartować z tego samego pola co robot Dot (B4).

7. Zaprogramuj robota Dash tak, aby poruszał się ze strefy Bazy w kierunku kubków.
8. Zbieraj punkty za "oznaczanie" każdego kubka poprzez odtworzenie dźwięku po jego wykryciu.
9. Bonusowe punkty zostaną przyznane, gdy robot Dash przepchnie kubek do strefy Bazy.
  - a. Gdy kubek zostanie przepchnięty do strefy Bazy, program może zostać zatrzymany.
  - b. Większa część kubka musi zostać wprowadzona do strefy Bazy, aby mieć przyznane punkty bonusowe.
  - c. Wszystkie kubki, które zostały właściwie oznaczone lub przepchnięte do strefy Bazy mogą zostać usunięte z planszy.
  - d. Robot może być ręcznie przeniesiony do któregokolwiek z pól w strefie Bazy (z wyjątkiem pola B4).
  - e. Program może zostać uruchomiony ponownie, aby Dash znalazł i zebrał kolejny kubek.
  - f. UWAGA: Zawodnicy mogą wybrać:
    - i. użycie tego samego programu dla wszystkich kubków
    - ii. użycie tego samego programu i zmodyfikowanie go dla każdego kubka
    - iii. użycie innych programów dla każdego kubka.
10. Jeśli kubek zostanie wypchnięty poza planszę przed wejściem do strefy Bazy, to nie można za niego uzyskać punktów bonusowych. Jeśli kubek został oznaczony przed wypchnięciem poza planszę, punkty za oznakowanie zostaną przyznane.
11. Należy użyć aplikacji Wonder, aby zakończyć tę i wszystkie inne misje.

**Punktacja (maks. 55 pkt):**

- Odtwarzanie dźwięku, aby oznaczyć wykryty kubek: 5 punktów (jeden za każdy kubek)
- Pomyślne przepchnięcie kubka do bazy: 10 punktów (jeden za każdy kubek)
- Punkty bonusowe za zebranie wszystkich kubków: 5 punktów
- Bonusowe punkty za dodatkową kreatywność: 1-5 punktów

## Punkty bonusowe

### **Punktacja (maks. 15 pkt):**

- 250 punktów BQ w momencie zgłoszenia wykonanych misji: 5 punktów
- 500 punktów BQ w momencie zgłoszenia wykonanych misji: 5 punktów
- 750 punktów BQ w momencie zgłoszenia wykonanych misji: 5 punktów

**Życzymy powodzenia wszystkim zespołom!**