

1. Etap I – Gra w kolory

Zadanie polega na przetransportowaniu wyznaczonej piłeczki z jej pola początkowego na odpowiednie pole o tym samym kolorze oraz zakończeniu przejazdu na wyznaczonym polu.

1.1 Charakterystyka planszy

Wszystkie ściany są nieruchome. Piłeczki to standardowe, białe piłki golfowe (podczas Konkursu używane będą piłki udostępnione przez Organizatora). Układ planszy konkursowej będzie odpowiadał schematowi (umieszczenie ścian, rozmieszczenie oznaczonych elementów). Organizatorzy zastrzegają sobie, że plansze zostaną wykonane z dokładnością do $\pm 0,5$ cm.

1.2 Przebieg zadania

Kapitan drużyny ustawia robota na żółtym polu startowym tak, aby znajdował się on na nim całym obrysem. Na sygnał sędziego robot zostaje włączony. Zadaniem robota jest przetransportowanie piłeczki z pola niebieskiego lub czerwonego na pole o tym samym kolorze znajdujące się w rogu planszy. Transportując piłeczkę należy przejechać przez korytarz z polem o tym samym kolorze (niebieskim lub czerwonym) znajdujący się obok pola białego. O tym, z którego pola ma zostać zabrana piłka decydują kolorowe paski znajdujące się na drodze robota pomiędzy jego polem startowym a czarną linią. Ich liczba i kolor są losowane po ustawieniu robota na starcie i wybraniu przez kapitana programu do uruchomienia. Możliwe kolory to niebieski i czerwony, możliwa liczba to 3-5 pasków. Każdy pasek ma 2 cm szerokości. Minimalna odległość pomiędzy dowolnym paskiem a czarną linią, żółtym polem lub innym paskiem wynosi 5 cm. Robot ma za zadanie policzyć liczbę pasków każdego koloru. W przypadku większej liczby pasków koloru czerwonego należy transportować piłkę z pola o tym właśnie kolorze, analogicznie w przypadku większej liczby pasków koloru niebieskiego. Po przekroczeniu czarnej linii należy wyświetlić nazwę koloru z większą ilością pasków. Następnie robot powinien zakończyć przejazd na polu białym. Punktowane jest: wyświetlenie nazwy odpowiedniego koloru, dotarcie do wyznaczonego pola z piłeczką, przejechanie przez korytarz z polem o wyznaczonym kolorze, dostarczenie piłki na wyznaczone pole oraz zakończenie przejazdu przez robota na polu końcowym. Punkty za wyświetlenie nazwy koloru są przyznawane, jeśli w dowolnym momencie po przekroczeniu przez robota czarnej linii całym obrysem sędziego jest w stanie odczytać nazwę z wyświetlacza. Dotarcie do pola z piłką oznacza znalezienie się jakiegokolwiek części robota nad tym polem. Punkty za dostarczenie piłki na odpowiednie pole są przyznawane w przypadku, gdy po zakończeniu przejazdu piłka znajduje się całym obrysem na polu w rogu planszy o kolorze identycznym z kolorem jej pola początkowego. Przejechanie przez wyznaczony korytarz oznacza, że robot przejechał całością kół/gąsienic pomiędzy ścianami ograniczającymi pole o wyznaczonym kolorze. Zakończenie przejazdu na polu końcowym rozumiane jest jako znajdowanie się całego obrysu robota na polu białym w momencie autonomicznego lub ręcznego zatrzymania robota. Punkty za czas przyznawane są tylko w przypadku, gdy robot dojedzie na białe pole końcowe, piłka z pola o odpowiednim kolorze znajduje się

całym swoim obrysem poza swoim polem początkowym, a robot przejechał przez korytarz z polem o wylosowanym kolorze.

1.3 Punktacja

- Wyświetlenie nazwy odpowiedniego koloru **+30 pkt.**
- Dotarcie do odpowiedniego pola z piłeczką **+40 pkt.**
- Przejechanie przez wyznaczony korytarz **+40 pkt.**
- Dostarczenie piłeczki na wyznaczone pole **+50 pkt.**
- Zakończenie przejazdu na białym polu końcowym **+40 pkt.**

Rejestrowany jest też czas każdego przejazdu. Za najlepsze czasy przejazdu będą przyznawane dodatkowe punkty dla dziesięciu najszybszych drużyn. Pod uwagę będzie brany czas lepszego przejazdu.

- 100 pkt. dla pierwszej,
- 90 pkt. dla drugiej,
- 80 pkt. dla trzeciej,
- ...
- 10 pkt. dla dziesiątej.

Uwaga: dla pozostałych drużyn z wolniejszymi przejazdami nie będą przyznawane punkty za czas przejazdu.

Maksymalna liczba punktów do zdobycia za ten etap wynosi 300 pkt.