# Сабақ 7: Роботтың сызық бойымен қозғалысы – Қосымша тапсырмалар

Бұл жинақ 5.3.3.3 оқу мақсатына сәйкес роботтың түс датчигі арқылы қара сызық бойымен қозғалысын басқаруға арналған тапсырмаларды қамтиды. Барлық тапсырмалар VEXcode VR платформасының Line Detector Playground алаңына бейімделген.

## 🔹 Тапсырма 1: Қара сызыққа дейін жет

📋 Міндет: Робот қара сызықты анықтағанға дейін алға қозғалу керек. Brightness < 15 болғанда – робот қара аймақта екенін білдіреді.
🧩 Блоктар: drive forward, get brightness, if then, stop driving

## 🔹 Тапсырма 2: Тоқта және бұрыл

📋 Міндет: Робот қара жолмен жүріп отырып, ақ аймаққа шыққанда бір секунд тоқтап, содан кейін солға 90° бұрылып жолды жалғастыруы керек.
🧩 Блоктар: get brightness, wait, stop driving, turn left

## 🔹 Тапсырма 3: Қара сызықтарды санау

📋 Міндет: Робот алға қозғалып, әр қара сызықты санап отыруы тиіс. Соңында экранға жалпы санын шығарады.
🧩 Блоктар: set variable, if get brightness < 15 → change variable, wait, print

## 🔹 Тапсырма 4: Әр жолаққа барып, қайтып кел

📋 Міндет: Робот 5 рет: бастапқы нүктеден қара жолаққа жетіп, қайта қайту алгоритмін орындайды.
🧩 Блоктар: get brightness, цикл (repeat/while), санау, return path (turns + reverse)

## 🔹 Тапсырма 5: Зигзаг жолмен жүр

📋 Міндет: Робот зигзаг тәрізді жолмен қара сызық бойымен қозғалады. Жолдан шықса – өз бағытын түзетуі керек.
🧩 Блоктар: if brightness ≥ 15 → turn right 10°, else → drive forward

## 🔹 Тапсырма 6: Сызық бойымен жүр және жол нүктелерін сана

📋 Міндет: Робот қара жолмен жүріп отырып, 3 түрлі ақ аймақты (жол қиылысы) анықтап, оларды санауы тиіс. Соңында тоқтайды.
🧩 Блоктар: counter variable, brightness condition, increment, stop