# Сабақ 4: Гироскоппен жоба – Қосымша тапсырмалар

Бұл тапсырмалар Castle Crasher алаңында гироскопсыз роботтың қозғалысын, басқаруын, және стратегиясын дамытуға арналған. Оқушылар қозғалыс пен сенсор блоктарын пайдаланып, нақты мақсаттарға жетуге тырысады.

## Тапсырма 1: Поворот на угол с помощью энкодера

📋 Міндет: Робот 90° бұрылуы тиіс, гироскопсыз, тек drivetrain.turn\_for(RIGHT, 90 degrees) блогын қолдану.
🔧 Қосымша: 180° бұрылып, тоқтау блогын қосу.
🧠 Талқылау: Неге робот дәл бұрылмай қалуы мүмкін?

## Тапсырма 2: Движение по квадрату

📋 Міндет: Робот төрт рет 90° бұрылып, квадрат сызу керек.
🔧 Блоктар: drive forward, turn right for 90 degrees, repeat
🧠 Талқылау: Неге робот квадраттан ауытқиды?

## Тапсырма 3: Детекция стенки как замена гироскопу

📋 Міндет: Робот қабырға алдында тұрады және оңға бұрылады, қашан ультрадыбыс сенсор объектіні тапса – тоқтайды.
🔧 Қолдану: Distance Sensor және turn blocks
🧠 Сұрақ: Қашықтық датчигі гироскоп орнына қалай қолданылады?

## Тапсырма 4: Танцующий робот (творческое задание)

📋 Міндет: Робот 2 қадам алға, 120° бұрылу, 3 қадам артқа, 60° бұрылу әрекетін орындайды.
🔧 Блоктар: drive forward, drive reverse, turn left/right, wait
🎯 Мақсат: Гироскопсыз да күрделі қозғалысты басқару логикасын көрсету.

## Тапсырма 5: Поездка в свой возраст (Number Grid)

📋 Міндет: Робот картада оқушының қазіргі және 2035 жылғы жасына жетуі тиіс.
🔧 Блоктар: drive forward, turn left/right
🔄 Қосымша: Екінші жолмен сол ұяшыққа жетуді жоспарлау.

## Тапсырма 6: Отметь свой день рождения

📋 Міндет: Робот туған күннің күні, айы және жылын картада түрлі түстермен белгілеуі керек.
🔧 Блоктар: set pen color, pen down, drive forward, turn
🔵 Күн – көк, 🔴 Ай – қызыл, 🟢 Жыл – жасыл.

## Тапсырма 7: Castle Crasher – разрушить 5 зданий

📋 Міндет: Робот 5 ғимаратты соғып құлатады, карта шетіне құламай.
🔧 Блоктар: drive, turn, pen, repeat
⏱ Жарыс элементі: кім жылдамырақ?

## Тапсырма 8: Маленькие здания + датчик

📋 Міндет: Робот тек кішкентай 4 ғимаратты шетке шығарады, DownEye = red болса – тоқтайды.
🔧 Блоктар: distance sensor, down eye sensor, if, pen
🧠 Қауіпті аймақтардан айналып өтуді үйренеді.

## Тапсырма 9: Полная зачистка замка

📋 Міндет: Робот барлық ғимарат пен қамалды шетке итеріп шығарады.
⛔ Құлап қалмау қажет!
🔧 Блоктар: drive, turn, timer, pen, sensor
🎯 Жарыс форматы: таймермен кім бірінші?