**Сценарий 11 – Познай броя на котките в приют**

Задача: Пазачът на приют за котки Марта иска да познаете точния брой котки, които тя има в приюта си. Числото може да бъде между 1 и 100. Когато играчът напише числото, тя отговаря съответно ако текущото число е по-малко, повече или равно на правилния брой котки.

1. Отворете примерния файл:

<https://snap.berkeley.edu/project?user=zapusek&project=cats_in_a_shelter_template>

В него има картинка за сцената и главния герой – пазача на приюта.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

# Първо трябва на случаен принцип да изберем определен брой котки в приют. Числото трябва да бъде избрано от интервала от 1 до 100. Тази стойност ще ни е необходима по-късно в игра, за да я сравним с отговорите на играча, така че трябва да се съхранява в променлива.

# Създайте нова променлива number\_of\_cats и й задайте произволна стойност от 1 до 100. Това число ще представлява брой котки в приюта.

Използвайте блоковете:  и .

1. Помислете за: 1) кои действия ще се повторят в игра и 2) колко пъти ще трябва да повторим тези действия. Можем ли да предскажем предварително колко предположения ще трябва да направи играчът, за да разбере правилното число?

1. Следните действия ще се повтарят в играта:
   1. Играчът въвежда число. Форма за въвеждане може да се зададе с блока .
   2. Трябва да проверим дали числото е:
      1. По-голямо,

Комбинирай блоковете по-долу за да установите дали въведеното число е по-голямо от числото в променливата *numbe\_of\_cats:*

, ,  и .

* + 1. По-малко,

Комбинирай блоковете по-долу за да установите дали въведеното число е по-голямо от числото в променливата *numbe\_of\_cats:*

, ,  and .

* + 1. Равно?

За да открием дали играчът е отговорил правилно, ще използваме малък „трик“, който ще бъде обяснен в следващата част.

1. Колко пъти ще се повтори кодът от 4)? Е .. докато играчът не отгатне правилното число. Помислете как ще можем да предскажем колко опити ще са необходими на играча, за да отгатне правилното число. В такива ситуации, когато трябва многократно да изпълняваме едни и същи действия, докато не настъпи събитие свързано с дадено условие (в нашия случай условието е когато се въведе правилния номер), използваме цикъл repeat until.



Цикълът Repeat until ще повтаря всички блокове в тялото му, докато условието в заглавната му част е вярно. Ако условието бъде оценено като невярно, то ще се премине към следващ блок. Когато се излезе от цикъла repeat until, ще се изпълнят блоковете, поставени отдолу.

В нашия случай ще трябва да помолим играча, да въведе предположението си и да сравни тази стойност със стойността, съхранена в променливата number\_of\_cats. Ще трябва да спрем, когато въведената стойност от играча ще бъде равна на броя на котките, ако не, ще трябва да го направим отново.

Определете условието за проверка дали входът е равен на броя на котките, използващи тези блокове:

,  и .

1. Нека обобщим: Какво ще се случи, ако въведеното число е различно от броя на котките? Цикълът ще влезе в следващата си итерация.
2. Да обобщим: Какво ще се случи, ако въведеното число е равно на броя на котките? Цикълът ще спре и блоковете, поставени под цикъла, ще бъдат изпълнени.
3. Това е „трикът“, за който говорихме по-рано и който ни позволява да открием правилния отговор, без да проверяваме условието изрично в цикъла.

Нека видим какво ще се случи, когато играчът въведе правилния номер. Двете условия в цикъла, които проверяват дали стойността, ако е по-голяма или по-малка, няма да бъдат изпълнени и цикълът ще отиде, проверете състоянието в главата си. Това условие ще бъде вярно, така че цикълът няма да влезе в следващата итерация и ще спре да се изпълнява. Програмата ще започне да изпълнява блоковете, поставени под цикъла.

1. Ако знаем, че „repeat until“ се държи по този начин, можем да използваме това знание в наша полза. Можем да заключим, че ако блоковете, поставени под цикъла, се изпълняват, играчът трябва да е познал правилния номер. Тогава можем да поздравим играча.
2. В Snap! можем да покажем или скрием стойността на променливата на играча. Това може да стане, като щракнете върху квадратчето до името на променливата: .

Помислете дали е добре стойността на променливата number\_of\_cats да се вижда от играча?

1. Можете да надстроите играта, като използвате следните предложения:

а. Броите предположенията, дадени от играча.

б. В началото помолете играча да въведе името си и го поздравете. Използвайте името, когато давате обратна връзка или поискате да въведе следващия опит.

в. Дайте обратна връзка, която ще зависи от успеха на играча. Ако играчът отгатне правилното число в пет или по-малко опита, дайте котка като награда. Ако играчът познае правилния брой при първия опит, предоставете специална обратна връзка ..

д. Добавете свои собствени идеи и надстройте играта по ваш вкус.