**Учебен сценарий : Игра с пресмятане**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебен сценарий**  **Име** | „Игра с пресмятане“ |
| **Предишен опит в програмирането** | * Ученикът може да добави фон на сцена. * Ученикът може да добави нов спрайт. |
| **Резултати от обучението** | **Общи резултати от обучението:**  Основни очаквани резултати:   * Задаване на въпроси и получаване на отговори;   **Специфични резултати от обучението, ориентирани към алгоритмично мислене:**   * Ученикът задава въпроси, чиито отговори трябва да бъдат въведени от клавиатурата; * Ученикът създава условия, в които да използва величина, въведена чрез клавиатурата; * Ученикът създава последователност от блокове * Ученикът използва блокове за сравняване на числа * Ученикът използва блок за цикъл * Ученикът използва блокове от секции „Външност“; „Управление“ „Сензори“ и „Оператори“. |
| **Цел, задачи и кратко описание на дейностите** | **Кратко описание:** *Програмирайте проста игра, в която играчът решава и въвежда отговорите на елементарни изрази.*  Ученикът се научава как да използва цикли, чрез които да определя верността на въведения отговор като използва и блокове за сравнение по-малко, по-голямо и равно.  **Задачи:** *Създайте програма, която от клавиатурата трябва да се въведе число, което е отговор на предварително зададен израз.*  **Цели:**   * Да се формират знания за оператори за сравняване- по-голямо, по-малко и равно; * Да се формират знания за логически оператори; * Да се формират знания за цикли; * Да се формират знания за работа с блокове за сравняване и логически операции във визуална среда за програмиране; * Да се формират знания и умения за влагане на блок в блок за получаване на комплексни команди * Да се формират знания и умения за въвеждане команди от вида „Питай …. и чакай“ |
| **Продължителнст** | 40 минути |
| **Стратегия и методи за учене и преподаване** | Демонстрация пред класа/групата  Самостоятелна работа |
| **Форми на обучение** | Презентация пред класа/групата  Самостоятелна работа |
| **Обобщение** | (Мотивация-Въведение, Приложение, Осмисляне и оценка)   1. Учителят обсъжда как да формулира условието на задачата. Задачата е формулирана. 2. Учителят запознава учениците с блоковете за сравнение от групата „Оператори“ и блокът „Питай ….. и изчакай“, който се намира в групата „Сензори“. 3. Учителят изяснява, че блоковете за сравняване може да се вложат в друг блок.   Най-често блокът за сравняване се влага на мястото на условието в блок за разклонение.    Ако резултатът е истина, изпълняваме едни действия, ако не- други действия.  За демонстрация на командите учителят използва следните ресурси, като предварително е въвел спрайта и неговите команди    Учителят трябва да изясни на учениците, че блокът „Попитай …. и изчакай“ трябва задължително да бъде комбиниран с блока „Отговор“, който също се намира в група „Сензори“.    Обяснява се на учениците какво ще се случи, ако се активира командата и щраква върху блока, за да го активира.  Например, щракваме върху първия команден блок – „На колко е равно 2+3?“.  Учителката „казва“: „На колко е равно 2+3?“  Появява се команден ред и програмата чака да въведем отговор.   1. Учителят изяснява действието на блоковете с условен оператор и обяснява разликата между двата блока. 2. Учителят изяснява действието на блоковете за цикъл.     и изяснява разликата между двата блока.  Тези блокове се намират в групата „Управление“.   1. Учителят поставя задача 1. с условие: „***Програмирайте проста игра, в която играчът решава и въвежда отговорите на елементарни изрази.“***   Подготвени са работни файлове за учителя и за ученика. Учителят има завършен проект на тема „Игра с пресмятане“, а учениците имат работен файл, в който трябва да довършат проекта, като вмъкнат сцена и опишат кода.  **Стъпка 1:**   * На учениците се дава начален фон и спрайт.     **Стъпка 2:**   * На учениците се поставя следната задача: **Сменете сцената като вмъкнете файла с име „сцена“, който се намира в папка работни файлове.** * Трябва да се получи следната сцена:     **Стъпка 3:**   * На учениците се поставя задачата: **Като използвате блока „Попитай …... и изчакай“, накарайте спрайта да попита „На колко е равно 2+3?“**     **Стъпка 4:**   * Като използвате блоковете за сравнение и условие направете код за проверка на въведения отговор.   При верен отговор накарайте спрайта да поздрави играча, а при грешен отговор да подтикне играча да пресметне отново израза!  **Учениците трябва да получат следното:**    **Стъпка 5:**  Вниманието на учениците се насочва към групата с командни блокове – *Оператори*. В нея има група логически оператори – И, ИЛИ, НЕ. Обръща се внимание на приликата и разликата в получените резултати на блоковете на логическите оператори и блоковете за аритметични отношения (<, >, =). В резултат от логическите операции се получава Истина или Лъжа, както при блоковете за сравнение.  Учителят дава примери с логическите оператори        **Поставят се задачите:**   * Като използвате блока за цикъл , който се намира в група „Управление“, обединете другите блокове. * Помислете до кога ще трябва да се повтаря цикълът! * Проверете какво ще се случи, когато започнете играта.   **Получава се:**    След като се даде време на учениците да изпълнят задачата, учителят изпълнява стъпките пред учениците и показва резултата, който трябва да са получили.  **Стъпка 6:**   * Следвайте отново стъпките от стъпка 1 до стъпка 5 и създайте цикли за проверка на отговора на следващите въпроси     **Краен резултат:** |
| **Ресурси за учителя** | * [Блок зад1 by roni\_2111 - Snap! Build Your Own Blocks (berkeley.edu)](https://snap.berkeley.edu/project?user=roni_2111&project=%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D0%B41) * [Пресмятане by roni\_2111 - Snap! Build Your Own Blocks (berkeley.edu)](https://snap.berkeley.edu/project?user=roni_2111&project=%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BC%D1%8F%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B5) * [Демонстрация 1 by roni\_2111 - Snap! Build Your Own Blocks (berkeley.edu)](https://snap.berkeley.edu/project?user=roni_2111&project=%D0%94%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%201) |
| **Ресурси за учениците** | * [Nachalno zadanie by roni\_2111 - Snap! Build Your Own Blocks (berkeley.edu)](https://snap.berkeley.edu/project?user=roni_2111&project=Nachalno%20zadanie) |