

Moduł VII

I. Przygotowanie do zajęć:

Uczeń:

- Przynosi zeszyt, do którego będzie wklejał lub zapisywał informację z zajęć.
- Przynosi klej, ołówek lub kredki.
- Jeżeli w pracowni nie ma dostępu do Internetu, uczniowie mogą przynieść pendrive, na których zapiszą swoje projekty.

Nauczyciel:

- Przypomina uczniom zasady pracy z Metodnikami OK
- Przygotowuje materiały dodatkowe:
 - Metodniki OK.
 - Patyczki lub karteczki z imionami uczniów.
 - Piłkę potrzebną do przeprowadzenia zabawy (część wstępna).
 - Karty samooceny do Modułu VII.

II. Tworzymy projekt gry logicznej: „Będę mistrzem tabliczki mnożenia”.

Cele ogólne:

- Przypomnienie i utrwalenie nazw liczb w mnożeniu (pojęcia czynnik pierwszy, czynnik drugi, iloczyn),
- Doskonalenie umiejętności pamięciowego opanowania tabliczki mnożenia,
- Przypomnienie i utrwalenie poznanych wcześniej poleceń i konstrukcji języka Scratch,
- Wprowadzenie algorytmu tabliczki mnożenia,
- Opracowanie projektu gry logicznej,
- Jej implementacja w środowisku Scratch,
- Stosowanie instrukcji warunkowej,

Cele szczegółowe:

Uczeń potrafi:

- Dodawać duszka i tła sceny z plików komputera,
- Dokonać prawidłowych obliczeń,
- Prawidłowo nazwać liczby w mnożeniu (działanie typu $2 * 2 = 4$); czynnik pierwszy, czynnik drugi, iloczyn,
- Posługiwać się algorytmem tabliczki mnożenia,
- Potrafi stworzyć zmienną i wykorzystać ją w programie Scratch,
- Stosować instrukcje warunkową „jeżeli to... w przeciwnym razie” oraz instrukcję pętli,

- Stosować „losowość” w programie.

Realizacja punktów podstawy programowej:

Uczeń:

✓ Edukacja polonistyczna:

- 1.1a uważnie słucha wypowiedzi i korzysta z przekazywanych informacji,
- 1.1b czyta i rozumie teksty przeznaczone dla dzieci na I etapie edukacyjnym i wyciąga z nich wnioski,
- 1.1c wyszukuje w tekście potrzebne informacje i w miarę możliwości korzysta ze słowników i encyklopedii przeznaczonych dla dzieci na I etapie edukacyjnym,
- 1.3b tworzy wypowiedzi w formie ustnej i pisemnej: kilkuzdaniową wypowiedź,
- 1.3c uczestniczy w rozmowach: zadaje pytania, udziela odpowiedzi i prezentuje własne zdanie,
- 1.3f tworzy wypowiedzi: dba o poprawność gramatyczną, ortograficzną oraz interpunkcyjną,

✓ Edukacja matematyczna:

- 7.2 zapisuje cyframi i odczytuje liczby w zakresie 1000;
- 7.3 porównuje dowolne dwie liczby w zakresie 1000 (słownie i z użyciem znaków $<$, $>$, $=$);
- 7.5 podaje z pamięci iloczyny w zakresie tabliczki mnożenia; sprawdza wyniki dzielenia za pomocą mnożenia;
- 7.15 posługuje się pojęciami: minuta, sekunda,

✓ Edukacja przyrodnicza:

- 6.10 dba o zdrowie i bezpieczeństwo swoje i innych,

✓ Zajęcia komputerowe:

- 8.1 umie obsługiwać komputer,
- 8.2 posługuje się wybranymi programami i grami edukacyjnymi, rozwijając swoje zainteresowania; korzysta z opcji w programach,
- 8.3 wyszukuje i korzysta z informacji,
- 8.4a tworzy teksty i rysunki: wpisuje za pomocą klawiatury litery, cyfry i inne znaki, wyrazy i zdania,
- 8.4b tworzy teksty i rysunki: wykonuje rysunki za pomocą wybranego edytora grafiki, np. z gotowych figur;

✓ Edukacja społeczna:

- 5.5 zna prawa ucznia i jego obowiązki (w tym zasady bycia dobrym kolegą), potrafi współpracować w parach;

Część 1.

Omówienie rozwiązań zadań dodatkowych z modułu VI

Czas na realizację tej części: ok. 15 minut

Na początku zajęć należy przypomnieć, co miało zostać przygotowane przez uczniów między zajęciami. Zapraszamy chętnego ucznia do zaprezentowania swojego rozwiązania. Dyskutujemy z uczniami, czy ktoś miał inny sposób rozwiązania. Omawiamy rozwiązania (chwaląc każde poprawne rozwiązania poszczególnych zadań).

Jeśli nie było zadań domowych, to zaczynamy od powtórzenia najważniejszych zagadnień z poprzedniego modułu. Pytamy także o wątpliwości do ewentualnych własnych projektów uczniów. Jeśli ktoś chce się czymś pochwalić – pozwólmy mu na to.

Część 2.

Część wstępna. Wprowadzenie teoretyczne do tematu zajęć,

Czas na realizację tej części: ok. 10 minut



Ćwiczenie wprowadzające.

- Nauczyciel rozpoczyna zajęcia zabawą. Rzuca piłkę kolejno do każdego ucznia zadając pytanie ile to jest np. $5 * 4 = ?$ (stopień trudności dostosowany do możliwości i umiejętności ucznia).
- Uczeń odpowiada i odrzuca piłkę do nauczyciela. Na każdą poprawną odpowiedź nauczyciel odpowiada: „Brawo!”.
- Na błędną nauczyciel rzuca ponownie piłkę do tego samego ucznia i mówi „za mało” lub „za dużo”, spróbuj jeszcze raz i ponownie powtarza przykład.



Zadajemy pytania.

- Na czym polegała nasza zabawa?
 - Pani mówiła działanie, a my podawaliśmy wynik.
- Jakie padały odpowiedzi? Jak na nie reagowałam?
 - Jak odpowiedź była poprawna Pani mówiła „Brawo!”, jak błędna mówiła albo „za mało” albo „za dużo” i zadawała jeszcze raz ten sam przykład.
- Jaki to był rodzaj działań? Nauczyciel zapisuje na tablicy dowolny przykład np. $4 * 5 = 20$
 - Były to przykłady na mnożenie.
- Jak nazywamy liczby w mnożeniu?
 - Czynniki pierwszy, czynnik drugi i wynik czyli iloczyn.
- Jaką „operację” – czynność musiałam wykonać w pamięci, aby zadać Wam przykład?
 - Musiała Pani pomyśleć, wybrać liczby: czynnik pierwszy i czynnik drugi.
- Jakie to były liczby?

- Były to liczby całkowite, mieszczące się w przedziale od 0 do 10.
- Komputer samodzielnie nie potrafi „myśleć”, gdyż działa według programu, który ma zainstalowany. Skąd więc będzie wiedział, jakie ma wybrać liczby?
 - Podamy mu zakres tych liczb (od 0 do 10) i wylosuje je spośród nich, tak jak np. losuje się liczby w totolotku.



Na zachętę mówimy uczniom, że na dzisiejszych zajęciach stworzymy program – grę, w której komputer będzie zadawał graczowi przykłady z tabliczki mnożenia. Zada np. 10 pytań – działań. Działania będą typu 2 razy 2. Dodatkowo będzie liczył nam punkty. Za prawidłową odpowiedź będzie dodawał punkt, za nieprawidłową odejmował. Będzie to gra trochę podobna do turnieju wiedzy.

Nauczymy się:

- Jak sprawić, aby komputer zadawał nam pytanie: działanie na mnożenie.
- Jak sprawić, aby powtarzał ten przykład do uzyskania poprawnej odpowiedzi.
- Jak sprawić, aby podpowiadał nam w przypadku błędnej odpowiedzi, że odpowiedź – wynik jest za mały lub za duży.
- Jak sprawić, aby losował czynnik 1 i czynnik 2 spośród liczb od 1 do 10.

Część 3.

Zaprojektowanie gry logicznej polegającej na zdobywaniu punktów za prawidłowo podany iloczyn do działania matematycznego wylosowanego przez komputer.



Uwaga!

Omawiając zasady tworzenia programu, należy zapisywać najważniejsze informacje na tablicy. Będą przydatne dla uczniów podczas budowania skryptów. Wspólnie z uczniami zastanawiamy się, jak mogłaby działać gra, w której komputer zamiast nauczyciela zadawałby pytania (przykłady) z zakresu tabliczki mnożenia.



Zadajemy pytanie

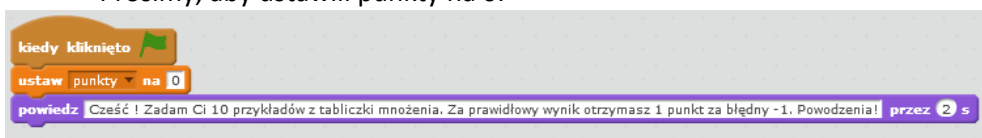
- Od czego rozpoczniemy tworzenie naszego programu? Czy będą jakieś duszki?
 - Program rozpoczniemy od wybrania tła sceny i stworzenia duszka, który będzie zadawał nam przykłady z tabliczki mnożenia.
- Co jeszcze powinno pojawić się na początku naszego programu?
 - Powinna pojawić się instrukcja dla gracza, jak ma postępować, co ma robić. Może być w formie komunikatu nadanego przez pierwszego duszka.
- Jaki to może być komunikat?
 - Cześć! Zadam Ci 10 przykładów z tabliczki mnożenia. Za prawidłowy wynik otrzymasz 1 punkt za błędny -1. Powodzenia!
- Skąd komputer będzie wiedział, ile mamy punktów, skąd będzie je np. pobierał – dodawał? Co musimy zrobić?

- Musimy stworzyć zmienną (czyli szufladę) – „Punkty”, w której komputer będzie przechowywał dane o punktach.
- Co powinno się wydarzyć z punktami kiedy rozpoczynamy grę, program?
 - Punkty powinny zostać wyzerowane, ustawione na zero.



Zadanie

- Prosimy, aby uczniowie wybrali duszka i tło sceny
- Prosimy, aby dodali komunikat – instrukcję.
- Prosimy, aby stworzyli zmienną – Punkty.
- Prosimy, aby ustawili punkty na 0.



Ewaluacja

Sprawdź za pomocą Metodnika, czy uczniowie zrozumieli polecenie i czy wykonali zadanie.

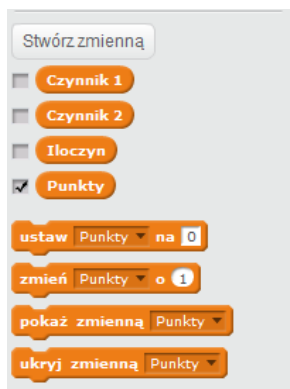


Zadanie

- Przypomnijcie raz jeszcze, jak nazywają się te liczby w podanym działaniu matematycznym?
 - Liczby w mnożeniu to: czynnik pierwszy, czynnik drugi, iloczyn.
- Czy wiadomo jakie to są dokładnie liczby? Co o nich wiemy?
 - Nie wiadomo jakie to są dokładnie liczby. Wiemy tylko, że są od 1 do 10, bo czynniki nie mogą być większe od 10. (Zakres tabliczki mnożenia do 100). Komputer musi je dla nas wybrać – wylosować.
- Prosimy, aby uczniowie zajrzeli do naszych pudełek z klockami. Czy mamy gdzieś klocek odpowiedzialny za losowanie?
 - Uczniowie powinni znaleźć zielony klocek w wyrażeniach –



- Jeżeli już komputer wylosuje nam np. czynnik pierwszy, to gdzie będzie go przechowywał?
 - Powinien przechowywać je w „danych” w szufladzie nazwanej czynnik pierwszy. Musimy stworzyć więc zmienną.
- Ile musimy stworzyć zmiennych, które występują w działaniu matematycznym?
 - Trzy zmienne: czynnik pierwszy, czynnik drugi, iloczyn.
- Prosimy, aby uczniowie stworzyli trzy zmienne.



Ewaluacja

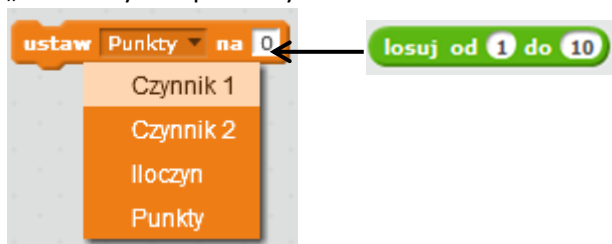
Sprawdź za pomocą Metodnika, czy uczniowie zrozumieli polecenie i czy wykonali zadanie.



Zadanie



- Mamy już stworzone zmienne czyli szuflady, w których komputer przechowuje nasze liczby. Co musi zrobić z tymi danymi po uruchomieniu programu np. z czynnikiem 1.
 - Musi go wybrać, wylosować spośród liczb.
- Mamy już klocek losuj od 0 do 10. Gdzie go umieścimy? Dla ułatwienia możemy odpowiedzieć, aby uczniowie spojrzeli na Punkty – jakiego użyli klocka w momencie rozpoczęcia programu.
 - Uczniowie powinni zauważyć, że klocek losuj możemy wsunąć w „ustaw czynnik pierwszy na...”



- Prosimy, aby wsunęli te klocki do 2 zmiennych.



- Na jaką wartość powinniśmy ustawić nasz iloczyn? Jaki znak znajduje się między czynnikiem pierwszym a czynnikiem drugim? Prosimy, aby uczniowie poszukali klocka, którego możemy użyć i przesunęli go do obszaru roboczego.
 - Uczniowie powinni znaleźć zielony klocek w wyrażeniach –



- Mamy klocek ze znakiem mnożenia. Jakie liczby powinny znaleźć się pomiędzy tym znakiem? Skąd je weźmiemy? Prosimy, aby uczniowie znaleźli odpowiednie klocki.

- Te liczby to czynnik pierwszy i czynniki drugi, pobierzemy je z naszych danych, czyli szuflad i wsuniemy w białe pola.

Czynnik 1 * Czynnik 2

- Gdzie teraz należy umieścić ten klocek? Dla ułatwienia uczniowie mogą spojrzeć na klocki z czynnikami. Prosimy, aby spróbowali go umieścić we właściwym miejscu.

ustaw Iloczyn na Czynnik 1 * Czynnik 2

- Prosimy, aby uczniowie połączyli klocki w skrypt i uruchomili program.

```
kiedy kliknięto
ustaw Punkty na 0
powiedz Cześć! Zadam Ci 10 przykładów z tabliczki mnożenia. Za prawidłowy wynik otrzymasz 1 punkt za błędny -1. Powodzenia! przez 2 s
ustaw Czynnik 1 na losuj od 1 do 10
ustaw Czynnik 2 na losuj od 1 do 10
ustaw Iloczyn na Czynnik 1 * Czynnik 2
```

Ewaluacja

Sprawdź za pomocą Metodnika, czy uczniowie zrozumieli polecenie i czy wykonali zadanie.

Zadajemy pytania

- Komputer wylosował już liczby (czynnik pierwszy, czynnik drugi), obliczył też sobie wynik i co dalej powinno pojawić się w naszym programie?
 - Musi zadać nam pytanie.
- Jak to zrobi? Gdzie znajduje się przydatny dla nas klocek?
 - W czujnikach. Zadaj pytanie.

zapytaj What's your name? i czekaj

- Jakie to powinno być pytanie?
 - Ile to jest czynnik 1 * czynnik 2 = ?
- Wiemy, że możemy wpisać tekst pytania. Czy jednak wpisując nasze pytanie komputer odczyta, że to chodzi konkretnie o nasze dane z szuflad? Skąd w tym pytaniu komputer będzie wiedział, że ten czynnik 1 to jest ten sam co wylosował? Przecież np. w klasie chłopcy noszący to same imię są różni, to inne osoby.
 - Musimy wykorzystać wyrażenia wkładając do pytania tekst i klocki z danych i połączyć je jak łańcuch. Tak jak poprzednio robiliśmy to kiedy komputer podawał nam ile zdobyliśmy punktów. Podzielimy więc sobie nasze pytanie na części i każdą część będziemy wpisywać w jedno puste okienko w łańcuch.

Ile to jest czynnik 1 * czynnik 2 = ?

I część II część III część IV część V część



Zadanie

- Prosimy, aby uczniowie wybrali cztery razy klocek połącz.



- Prosimy, aby połączyli je w łańcuch wsuwając drugi klocek w drugie okienko pierwszego, trzeci klocek w drugie okienko drugiego i umieścili pytanie.



Ile to jest czynnik 1 * czynnik 2 = ?

└──┬──┐ └──┬──┐ └──┬──┐ └──┬──┐ └──┬──┐

Wpisujemy więc:

Ile to jest Czynn timer 1 * Czynn timer 2 = ?



Ewaluacja

Sprawdź za pomocą Metodyka, czy uczniowie zrozumieli polecenie i czy wykonali zadanie.

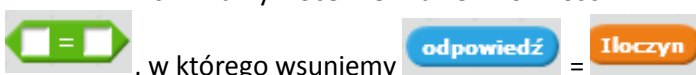


Zadania

- Gdzie teraz umieścimy nasze pytanie, żeby komputer mógł nam je zadać i czekać na odpowiedź?
 - Musimy umieścić je w niebieskim klocek. Prosimy, aby uczniowie to zrobili.

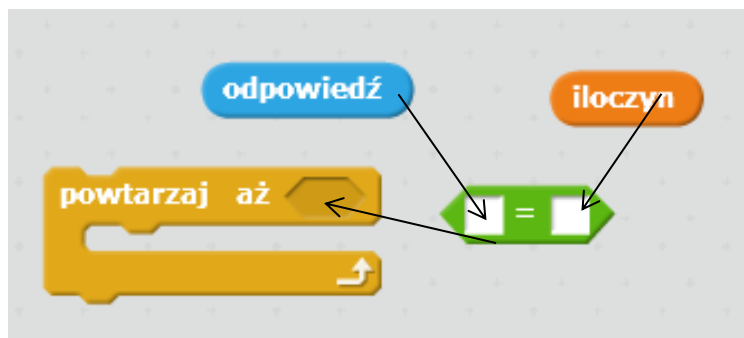


- Prosimy, aby uruchomili program .
- Komputer zadał pytanie np. 2 x 2 i czeka na co?
 - Komputer czeka na odpowiedź.
- Do jakiego momentu komputer powinien nas prosić o odpowiedź?
 - Dopóki odpowiedź nie będzie prawidłowa czyli odpowiedź = iloczyn.
- Czy mamy klocek, który nam się przyda, porówna ze sobą dwie wartości?
 - Mamy klocek ze znakiem równości.



, w którego wsuniemy = =

- Powiedzieliśmy sobie, że komputer ma powtarzać nam ten sam przykład, aż nie otrzyma prawidłowej odpowiedzi. Poszukajcie klocka, który spełnia nam taki warunek i wsuńcie w niego nasze dwie wartości ze znakiem równości.
 - Uczniowie powinni znaleźć klocek „powtarzaj aż”



- Prosimy, aby odsunęli na razie klocek na bok, bo musimy ustalić co znajdzie się w środku niego.



Zadajemy pytania

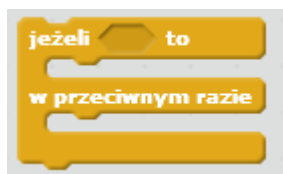
- Mamy już pytanie, teraz będziemy udzielać odpowiedzi. Jakie mogą być nasze odpowiedzi?
 - Odpowiedzi mogą być poprawne i błędne.
 - Jak ja reagowałam, co mówiłam w przypadku błędnej odpowiedzi?
 - Podpowiadała Pani, „za mało” lub „za dużo”, spróbuj jeszcze raz.
- Dochodzimy do wniosku, że program powinien informować o tym, czy podana liczba jest poprawna (równa iloczynowi) czy mniejsza, czy większa od prawidłowej odpowiedzi (iloczynu).
- Czy w naszych pudełkach znajduje się klocek ze znakiem mniejszy, większy? Prosimy, aby uczniowie przesunęli go na prawą stronę.
 - Uczniowie powinni znaleźć klocek



- Jakie klocki umieścimy między znakiem mniejszość. Prosimy, aby spróbowali je znaleźć i umieścić.
- Klocki odpowiedź i iloczyn.

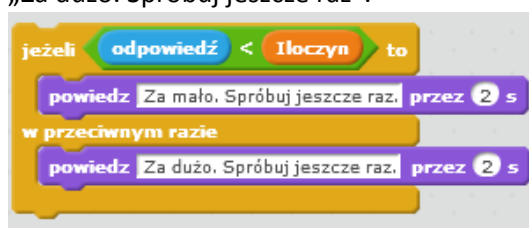


- Spróbujcie odczytać teraz nasz klocek.
 - Odpowiedź mniejsza od iloczynu czyli prawidłowego wyniku np. $5 \cdot 2 = 10$ a nasza odpowiedź byłaby 8.
 - Jak komputer powinien teraz zareagować? Jakiej powinien udzielić nam podpowiedzi?
 - Powinien powiedzieć „Za mało. Spróbuj jeszcze raz.”
 - Jakie jest przeciwieństwo do „za mało”?
 - Przeciwieństwem jest „za dużo”
 - Jakiego użyjemy klocka spełniającego nam jednocześnie dwa warunki: „Jeżeli odpowiedź jest mniejsza niż wynik to komputer powie nam za mało, a w przeciwnym razie powie za dużo”
- Gdzie więc umieścimy nasz klocek ze znakiem mniejszości?
- Uczniowie powinni znaleźć klocek



Zadanie

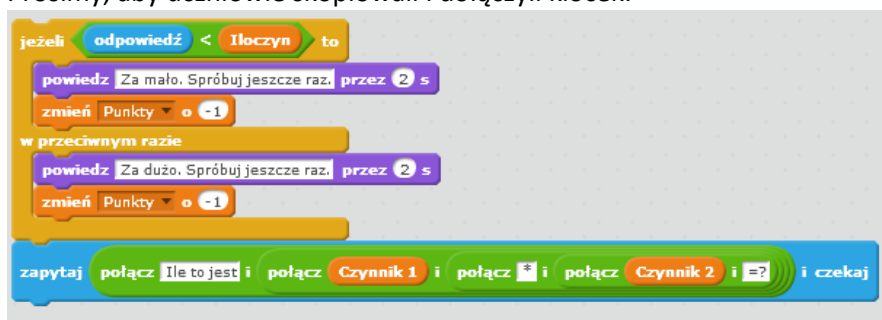
- Prosimy, aby uczniowie umieścili klocek ze znakiem mniejszości
- Prosimy, aby dodali dwa komunikaty: „Za mało. Spróbuj jeszcze raz” oraz „Za dużo. Spróbuj jeszcze raz”.



- Jakie jeszcze czynności miał wykonywać komputer, kiedy odpowiadaliśmy ?
 - Powiedzieliśmy sobie, że komputer odejmuje nam punkty za każdą złą odpowiedź, a za poprawną dodaje.
- Jakiego więc klocka teraz użyjemy, skoro mamy błędne odpowiedzi i gdzie go umieścimy?
 - Użyjemy klocka zmień Punkty o -1 i użyjemy go dwa razy.
- Prosimy, aby uczniowie dodali klocki i umieścili je we właściwych miejscach.



- Stworzyliśmy fragment skryptu, który odpowiada za błędne odpowiedzi. Co powinniśmy do niego jeszcze dołączyć na końcu? Na pytanie $2 * 5$ odpowiedzieliśmy 8. Komputer powiedział nam „Za mało. Spróbuj jeszcze raz”. Co powinno się więc jeszcze raz pojawić?
 - Powinno pojawić się to samo pytanie, ten sam przykład.
- Czy klocek z pytaniem musimy tworzyć od nowa?
 - Możemy go skopiować .
- Prosimy, aby uczniowie skopiowali i dołączyli klocek.



- Gdzie umieścimy nasz powstały „bloczek”? Do jakiego momentu komputer powinien zadawać nam to samo pytanie w przypadku błędnej odpowiedzi?
 - Fragment skryptu umieścimy w klocku „Powtarzaj aż”, który mamy przygotowany z boku.
- Prosimy, aby uczniowie wsunęli fragment skryptu do klocka „Powtarzaj aż” i dołączyli cały fragment do skryptu, następnie uruchomili program.
- Prosimy, aby zapisali projekt na swoim komputerze „Kowalska_mnozenie1”



Ewaluacja



Sprawdź za pomocą Metodnika, czy uczniowie zrozumieli polecenie i czy wykonali zadanie.

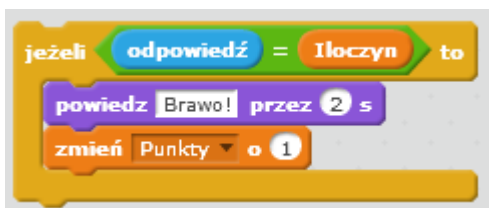
Czas na przerwę śródlekcijną



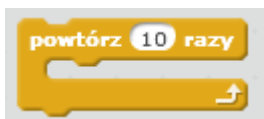
Zadajemy pytania



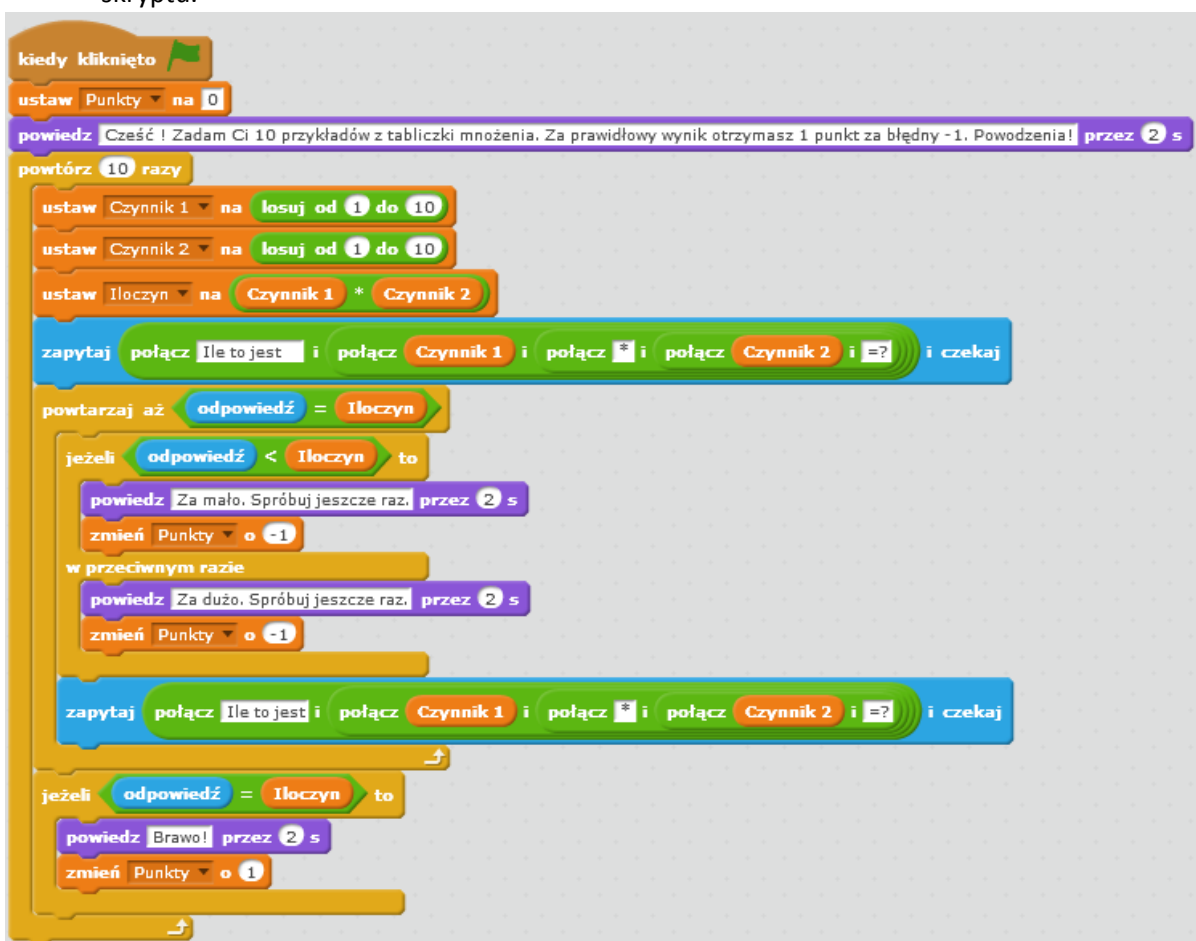
- Co zauważyliście po uruchomieniu programu? Czy program działa prawidłowo?
 - Program działa prawidłowo do pewnego momentu. Odpowiada nam, gdy podamy błędną odpowiedź, nie reaguje jednak, gdy podamy prawidłową.
- Co powinniśmy więc dodać do naszego skryptu?
 - Brakuje: Jeżeli odpowiedź = wynik to powiedz np. : „Brawo!” Komputer musi również dodać nam 1 punkt za prawidłową odpowiedź.
- Prosimy, aby uczniowie znaleźli klocki i spróbowali ułożyć naszą funkcję warunkową.



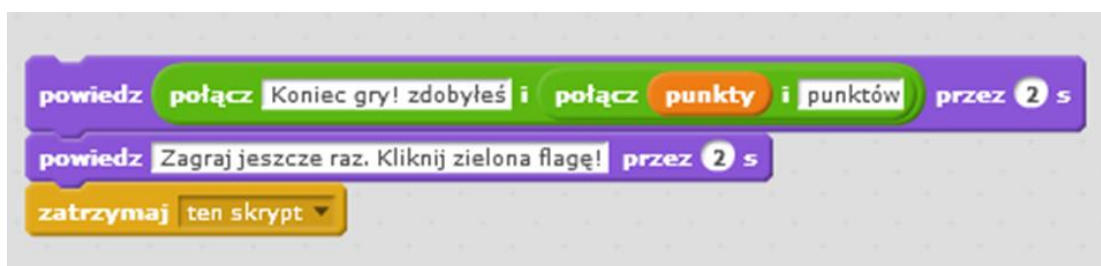
- Prosimy, aby uczniowie dołączyli fragment skryptu i sprawdzili teraz działanie programu.
- Czy program działa prawidłowo?
 - Tak program działa prawidłowo, jednak nie zadaje nam więcej pytań. Kończy się po podaniu prawidłowej odpowiedzi.
- Ile przykładów, pytań ma zadać nam komputer? Czy musimy układać skrypty od początku, czy jest może klocek, za pomocą którego będziemy mogli powtórzyć wymagane czynności?
 - Uczniowie powinni znaleźć klocek



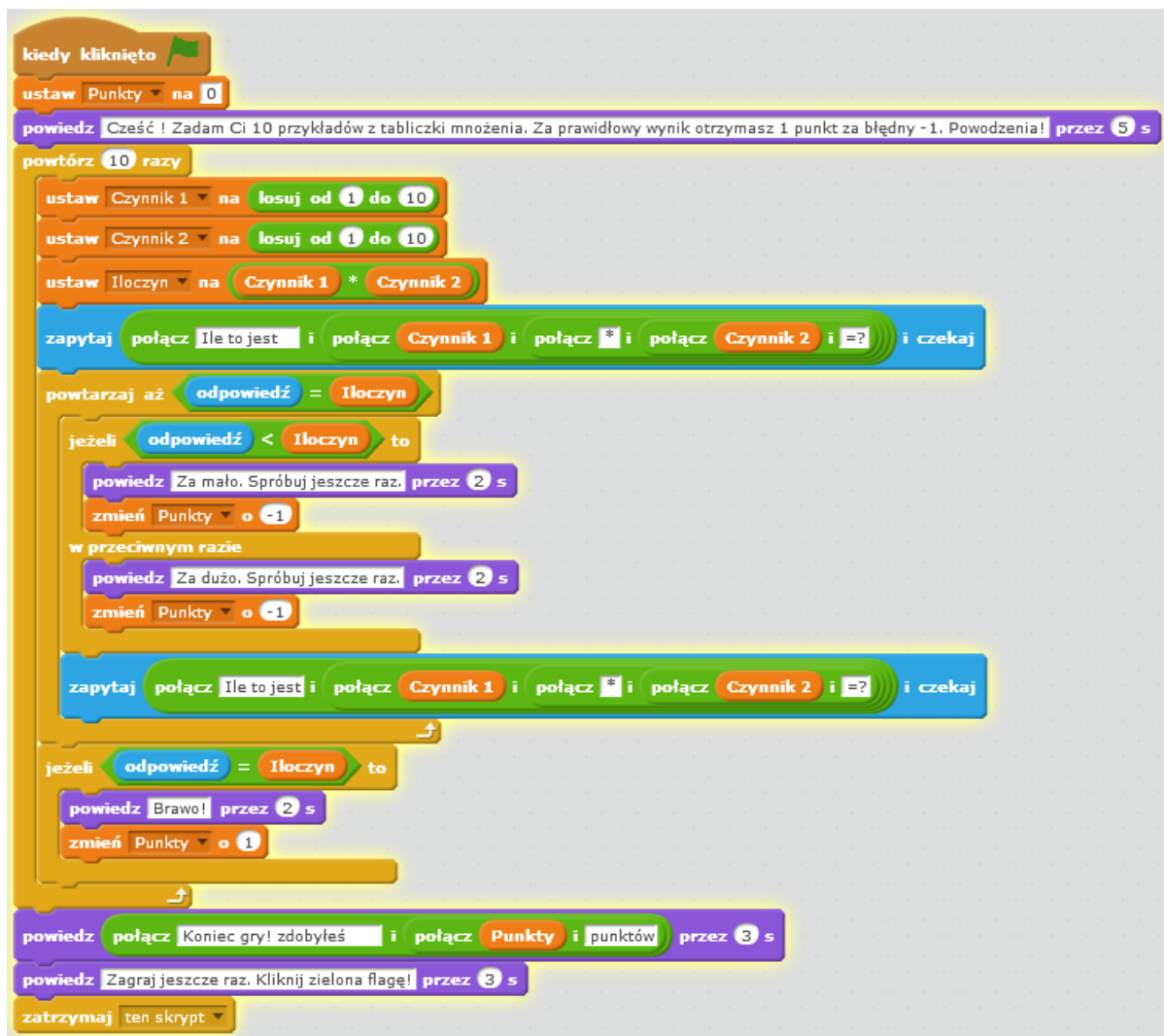
- Co będzie nam się powtarzać? Jaki fragment musimy wsunąć do tego klocka?
 - Komputer musi od nowa wylosować czynnik 1 i czynnik 2. Od tego momentu czynności będą się powtarzać.
- Prosimy, aby uczniowie wsunęli ten fragment do klocka z powtórzeniem i dołączyli do skryptu.



- Co komputer powinien zrobić, gdy odpowiemy na 10 pytań ?
 - Powinien pojawić się komunikat o końcu gry i o liczbie zdobytych punktów.
Możemy dodać jeszcze informację o ponownej grze w formie komunikatu.
- Prosimy, aby uczniowie znaleźli klocki, które będą nam potrzebne. Podpowiadamy, że będziemy musieli znowu stworzyć „łańcuch” zawierający słowa i dane – Punkty.
 - Uczniowie powinni znaleźć klocki.



- Prosimy, aby uczniowie zapisali swoją pracę na komputerze i w Studio Scratch:
„Kowalska_mnozenie2”
Cały skrypt gry logicznej – tabliczki mnożenia.



Zadanie dodatkowe – domowe.

1. Poćwicz w domu „tabliczkę mnożenia” z programem stworzonym na lekcji.
2. Na podstawie zbudowanego na lekcji skryptu spróbuj stworzyć grę logiczną na dodawanie.
3. Zapisz ją w Studio pod nazwą: Kowalska_dodawanie.

Przydatne wskazówki:

- Zastanów się jak nazywają się liczby w dodawaniu?
- Czym będzie różnił się powstały skrypt od skryptu na dodawanie?

Część 4.

Podsumowanie i ewaluacja zajęć.

Czas na realizację tej części: ok. 10 minut








- Nauczyciel rozdaje uczniom karty samooceny do Modułu III i prosi o wklejenie ich do zeszytu. Następnie prosi o pokolorowanie, zaznaczenie „buziek” przy umiejętnościach, które opanowali.
- W miarę możliwości uczniowie ustawiają się lub siadają w kręgu. Prosimy, aby kolejno dokończyli nasze zdania np.:
 - * Dziś nauczyłem się.....
 - * Najbardziej podobało mi się.....
 - * Świetnie poradziłem sobie z.....

Karty samooceny

KARTA SAMOOCENY – MODUŁ VII

Pokoloruj buźkę przy umiejętności, którą już opanowałeś.







Nie martw się jeśli jeszcze czegoś nie potrafisz! Pokolorujesz ją na kolejnych zajęciach, gdy się nauczysz! Poproś kolegę, koleżankę lub nauczyciela o pomoc!

✓ Potrafię dokonać prawidłowych obliczeń.	
✓ Potrafię prawidłowo nazwać liczby w mnożeniu: czynnik pierwszy, czynnik drugi, iloczyn.	
✓ Potrafię wykorzystać w programie kłosek odpowiadający za losowanie liczb w podanym zakresie.	
✓ Potrafię stworzyć w „Danych” zmienną, według podanej instrukcji.	
✓ Potrafię zastosować w programie kłosek spełniający dany warunek np.: „Jeżeli.... to”.	
✓ Wiem co to są przeciwieństwa i potrafię zastosować kłosek spełniający warunek „w przeciwnym razie”.	
✓ Potrafię zbudować skrypt tworzący grę logiczną.	

KARTA SAMOOCENY – MODUŁ VII

Pokoloruj buźkę przy umiejętności, którą już opanowałeś.

Nie martw się jeśli jeszcze czegoś nie potrafisz! Pokolorujesz ją na kolejnych zajęciach, gdy się nauczysz! Poproś kolegę, koleżankę lub nauczyciela o pomoc!

✓ Potrafię dokonać prawidłowych obliczeń.	
✓ Potrafię prawidłowo nazwać liczby w mnożeniu: czynnik pierwszy, czynnik drugi, iloczyn.	
✓ Potrafię wykorzystać w programie kłosek odpowiadający za losowanie liczb w podanym zakresie.	
✓ Potrafię stworzyć w „Danych” zmienną, według podanej instrukcji.	
✓ Potrafię zastosować w programie kłosek spełniający dany warunek np.: „Jeżeli.... to”.	
✓ Wiem co to są przeciwieństwa i potrafię zastosować kłosek spełniający warunek „w przeciwnym razie”.	
✓ Potrafię zbudować skrypt tworzący grę logiczną.	