

Klasy IV - VIII**Lekcja 5,6****Temat lekcji: Instrukcja warunkowa „if”, warunek**

Podstawa programowa: EI/I-1ab,3/II-1a,2,4/III-1b/IV-2

Utrwalenie celów i efektów z poprzednich lekcji

Cele:

- Poznanie składni instrukcji warunkowej „if”;
- Poznanie pojęcia warunku;

Efekty, uczeń:

- Potrafi stosować instrukcję warunkową „if”, zna składnię instrukcji „if”;
- Zna i potrafi stosować pojęcie warunku jako relacji lub liczby;
- Potrafi stosować zmienne w warunku.

Przebieg lekcji:

Instrukcja warunkowa „if”

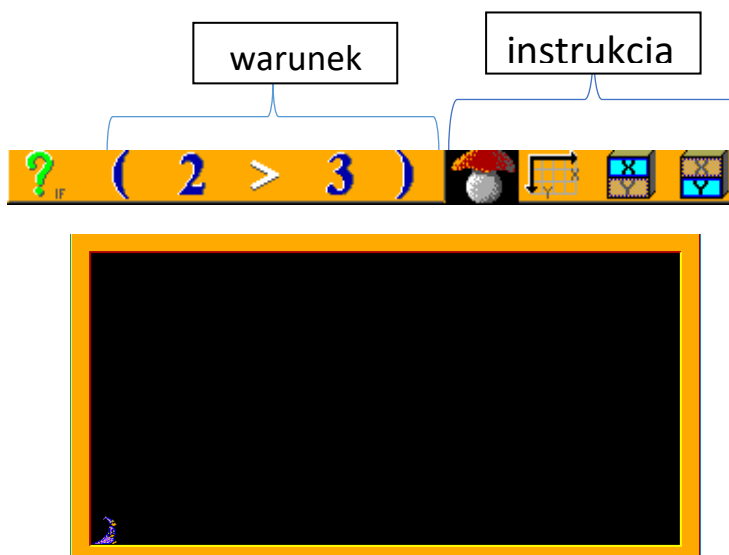
Składnia instrukcji if na przykładzie:



Jeżeli warunek jest relacją **prawdziwą** (tu $3 > 2$) **to znaczy, że warunek jest spełniony i wykonana zostanie instrukcja**: ustaw przedmiot na współrzędnych (X,Y), w tym przypadku (0,0)



Jeżeli warunek jest relacją **nie prawdziwą** (tu $2 > 3$) **to znaczy, że warunek nie jest spełniony i nie zostanie wykonana instrukcja**: ustaw przedmiot na współrzędnych (X,Y), w tym przypadku (0,0)



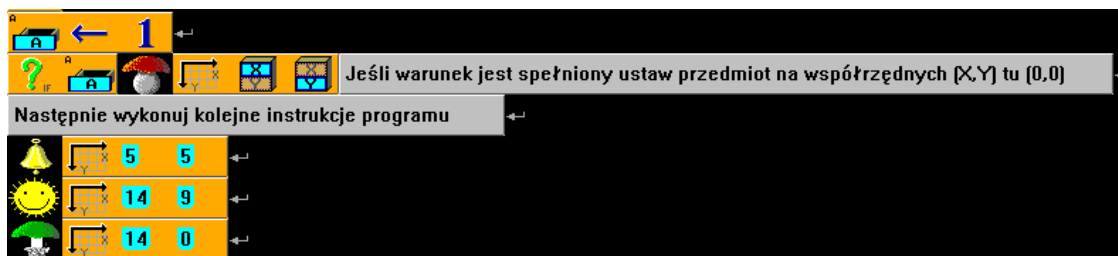
Jak działa instrukcja „if”?

Przyjmijmy, że warunkiem będzie zmienna A, która będzie przyjmować wartości:

- różne od zera - **warunek będzie spełniony;**
- równe zero - **warunek nie będzie spełniony;**

Przykład 1

Do zmiennej A podstawiamy 1 - warunek spełniony:



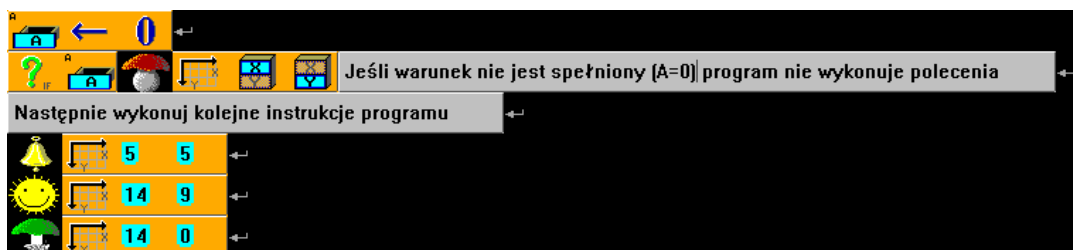
Na scenie pojawia się grzybek czerwony i pozostałe przedmioty:



Instrukcja „if” pozwala wybrać jeden wariant zdarzenia, lub to zdarzenie zignorować

Przykład 2

Do zmiennej A podstawiamy 0 – warunek nie spełniony:



Na scenie nie pojawia się grzybek czerwony ale pojawią się pozostałe przedmioty:



Jeśli warunek jest spełniony zostanie wykonane polecenie będące elementem składni „if” a następnie pozostałe polecenia programu.

Jeśli nie jest spełniony warunek nie zostanie wykonane polecenie będące elementem składni „if” a zostaną wykonane pozostałe polecenia programu.

Zadanie

Baltie odwiedzając miasta na Pomorzu zauważył, że kilka z nich w tabliczkach z nazwą nie ma ostatniej litery. Były to: SLUPSK, SOPOT.

Wczytaj scenę 0 z tabliczką bez ostatniej litery, następnie napisz program, który zorientuje się w jakim jest mieście i stworzy scenę 1 dopisując brakujący znak.

Każda tabliczka składa się z nazwy miasta napisanej przy pomocy elementów 7001-7026. Na scenie znajduje się tylko jedna tabliczka, zawierająca nazwę jednego z podanych miast. Znajduje się ona w lewym górnym rogu i jest otoczona białym kwadratem nr 150. Tabliczka ma pozostawione miejsce na brakującą literę. Nazwy miast pisane są bez polskich znaków (np. L zamiast Ł).

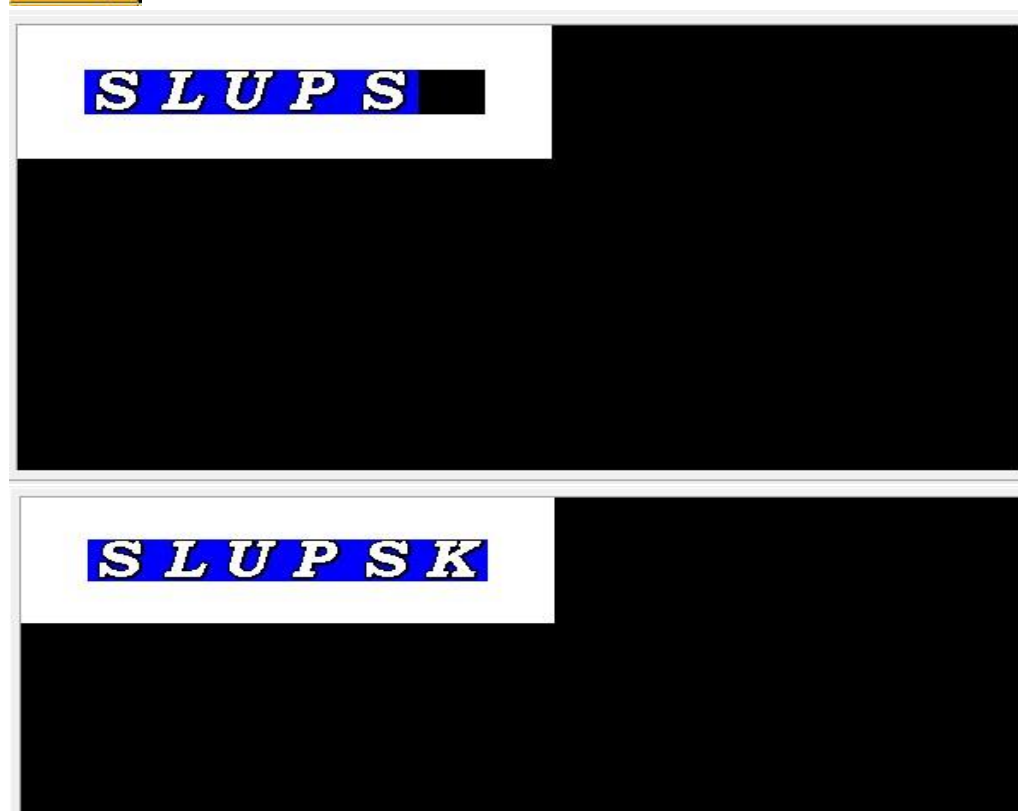
Po utworzeniu sceny umieść komentarz 'S1': 

Uwaga! Serwer będzie testować Twój program z inną sceną 0 niż podana w przykładzie.

Planowanie pracy:

Uczniowie analizują zadanie, zastanawiają się ile może być dróg rozwiązania zadania przy założeniu, że jest dana jedna ze scen: SLUPSK lub SOPOT.

Uczniowie powinni dojść do wniosku, że przy jednej scenie możliwy jest tylko jeden wariant rozwiązania. Zadanie dla konkretnej sceny ma tylko jedno rozwiązanie.

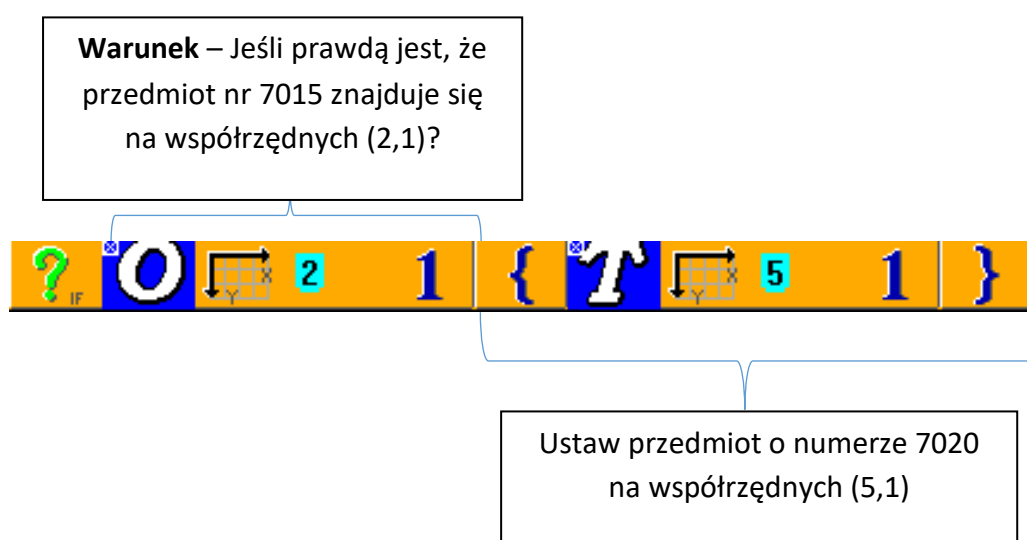


Rozwiązanie zadania:

Uczniowie zastanawiają się jak rozwiązać zadanie i proponują rozwiązania z zastosowaniem instrukcji „if”.

Propozycja rozwiązania – sprawdzamy, które w kolejności litery wyrazów różnią się. Różnią się drugie litery wyrazów SŁUPSK i SÓPOT. Litery znajdują się na pozycji (X=2,Y=1).

Warunek można zapisać tak:



Program wykonujący zadanie:

