

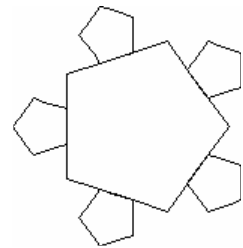
# 10 lat konkursu Imagine Logo Cup – Zadania etapu szkolnego

## 1. Żółwie jako pięciokąty

Przyrodnicy badali do jakiego kształtu geometrycznego najlepiej przyrównać żółwia. Zdecydowali, że ten kształt to pięciokąt, który ma dorysowane pięciokąty o wielkości trzy razy mniejszej na środku każdego z boków. Małe pięciokąty wyobrażają głowę i nogi żółwia. Długości boków małych pięciokątów są równe jednej trzeciej długości boku większego.

Zajmij się zilustrowaniem tego wyniku badań: napisz procedurę `poly5`, której trzeba podać jedną wartość – długość boku dużego pięciokąta. Procedura powinna narysować żółwia.

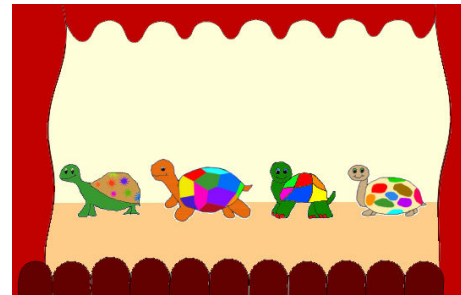
Następnie napisz procedurę `starter`, która wywoła procedurę `poly5` aby narysować żółwia, dla którego duży pięciokąt będzie miał bok o długości 90.



## 2. Pokaz żółwich skoruppek

Napisz projekt, który wyświetli pokaz żółwich skoruppek. Obrazek sceny ma wypełniać stronę. Żółwie powinny maszerować wokół sceny jeden za drugim, zaczynając z jej prawej strony a kończąc po lewej w następujący sposób:

Pierwszy żółw będzie maszerował z prawej strony sceny na lewą z taką prędkością, żeby widownia mogła go dobrze obejrzeć. Kiedy dojdzie on do połowy sceny, drugi żółw powinien pojawić się po prawej stronie. Publiczność będzie widzieć tylko głowę drugiego żółwia, reszta jego ciała jest schowana za kurtyną – ten żółw przygotowuje się do swojego przemarszu. Pierwszy żółw kończy swój spacer i znika za kurtyną po lewej. Wtedy drugi żółw rozpoczyna swój marsz przez scenę. W połowie jego drogi pojawia się trzeci żółw i czeka aż drugi zniknie za kurtyną. Wtedy on zaczyna marsz. W końcu czwarty żółw przemarszeruje po scenie w ten sam sposób. Gdy czwarty żółw skończy swój przemarsz, wszystkie żółwie pojawiają się na scenie żeby publiczność mogła je podziwiać i głośno oklaskiwać. Po kliknięciu w dowolnego żółwia pozostałe żółwie znikają i brawa brzmią jeszcze raz. To oznacza koniec pokazu.



Obraz sceny znajduje się w pliku `scr.bmp`. Postaci żółwi w plikach `k01.lgw`, `k02.lgw`, `k03.lgw` i `k04.lgw`. Pliki `zL.lgw` i `zP.lgw` zawierają prawą i lewą część kurtyny. Dźwięk oklasków znajduje się w pliku dźwiękowym `app.wav`. Napisz również procedurę `start`, która rozpocznie pokaz od samego początku.

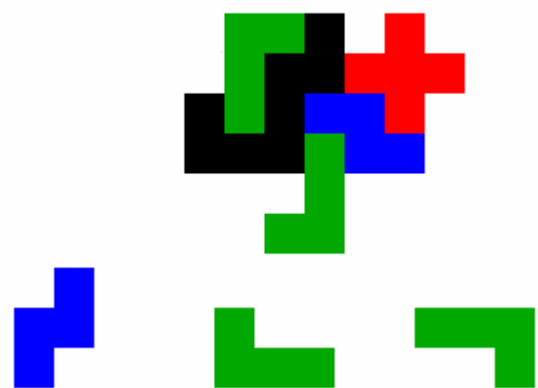
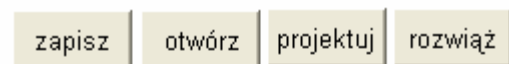
## 3. Logiczny Puzzle

Utwórz projekt, który pozwoli graczowi projektować i rozwiązywać układanki z klocków. W górnej części planszy gry znajduje się 7 klocków. Gracz może przeciągać je myszką do części środkowej planszy i umieszczać jeden obok drugiego tak, aby nie nakładały się (gracz musi sam sprawdzić, czy klocki nie nakładają się).

Przeciągane klocki nie podążają dokładnie za kursorem myszy ale skaczą tylko do pozycji, których współrzędne są wielokrotnościami 20. W ten sposób gracz może projektować układankę.

Na stronie powinny znaleźć się przyciski:

- ♦ „**zapisz**” – otwierający wybieracz (okno) `zapiszEkran` żeby użytkownik mógł wybrać plik, w którym układanka zostanie zapisana w formacie,
- ♦ „**otwórz**” – otwierający wybieracz (okno) `ładujEkran` żeby użytkownik mógł załadować układankę z pliku,
- ♦ „**projektuj**” – przycisk, który powinien oczyścić planszę gry i umieścić wszystkie klocki na górze planszy tak, aby gracz mógł projektować nową układankę,
- ♦ „**rozwiąż**” – przycisk, który przygotowuje układankę do rozwiązywania, tzn. ułożone klocki wstemplują swoje kształty w kolorze czarnym - tak że po każdym klocku zostanie czarny ślad. Wszystkie klocki powinny wrócić na górną część planszy, żeby następny gracz mógł je wybierać i przenosić tak, by pokryły czarny obszar.



Obrazki klocków znajdziesz w plikach `t01.lgw` do `t07.lgw`.

Użyj standardowych przycisków Imagine (Logomocji).

Możesz używać koloru postaci żółwia do pokolorowania obrazków klocków na czarno a następnie na ich oryginalny kolor. Na przykład, jeśli chcesz pokolorować czerwony krzyżyk – żółwia o nazwie `ż1` na czarno, możesz użyć standardowych poleceń Logomocji:

```
ż1'ustalKolPos "czerwony ż1'ustalKolPis "czarny.
```