



INFORMATYKA

Klasa 5 - 7.12 (poniedziałek)



Dzie dobry

Spotykamy się na Teams o godz. **11:50**

Czas na programowanie!

Wracamy dzisiaj do programowania w języku **LOGO**. Na lekcji przypomnę Wam podstawowe rozkazy, dzięki którym ółw rysował to co chcieliśmy (*albo to co on chciał:*)

Wszystkie ćwiczenia i zadania domowe będziecie wykonywać na tej stronie:

www.calormen.com/jslogo/

(możesz kliknąć i przypomnieć sobie, jak to wyglądało)

Przywitam Was ekran główny:

The screenshot shows the 'środowisko Logo' web interface. It features a central canvas area, a command input field at the bottom, and a help sidebar on the right. Red annotations with arrows point to specific parts of the interface:

- obszar, na którym ółw rysuje to, co mu rozkażemy**: Points to the central canvas area.
- tutaj wpisujemy komendy dla ółwia**: Points to the command input field at the bottom left.
- Lista instrukcji języka LOGO**: Points to the top section of the help sidebar.
- uruchamiamy program**: Points to the 'Wyślij' button at the bottom right.
- powiększenie paska do wpisywania rozkazów**: Points to the expandable command input field.

UWAGA!

Wszystko to, co jest poniżej (ci gawka, wiczenia i zadania) znajdują się w pliku **LOGO- wiczenia_i_zadanie_domowe.docx** znajdują się na Teams pod zapowiedzią dzisiejszej lekcji (jako **Zadanie domowe**).

To w tym pliku będziecie wklejać swoje programy (wszystko zapisuje się samo, a ja również będzie to widział)

O tym wszystkim opowiem i dokładnie wyjaśnię na lekcji!.

Podstawowe polecenia w języku LOGO

fd naprzód (o podaną liczbę kroków)

bk wstecz (o podaną liczbę kroków)

to jest litera | → **lt** obróć ółwia w lewo (o podany kąt w stopniach)

rt obróć ółwia w prawo (o podany kąt)

cs czyść ekran (ółw do domu)

pu podnieś pisak

pd opuść pisak

random losuje liczbę (np. `fd random 100` - ółw przejdzie do przodu o losową liczbę kroków (od 0 do 99))

repeat (ółw powtarza polecenia w nawiasie podaną ilość razy)
np. aby narysować kwadrat o boku 100
`repeat 4 [fd 100 rt 90]`

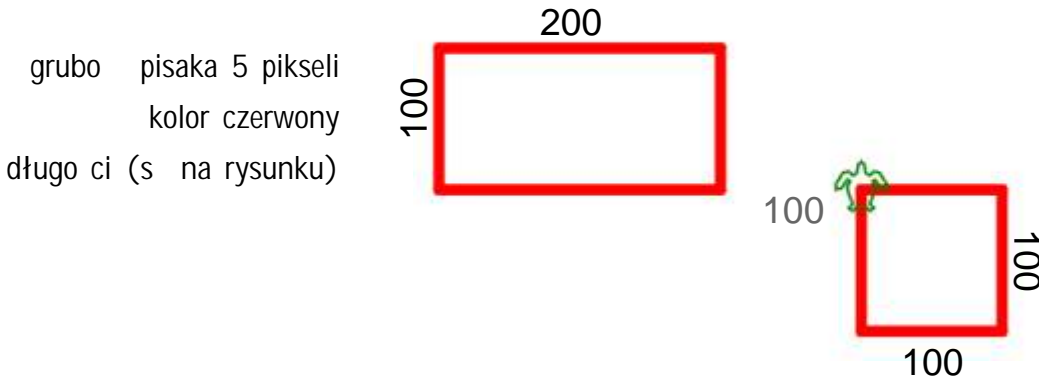
setpencolor kolor pisaka (liczba od 0 do 15)
(na stronie www.calormen.com/jslogo wybierz z menu w prawym górnym rogu **Reference** i poszukaj listy kolorów)

setpensize grubość linii w pikselach

wait czekaj (po tej komendzie podaje się liczbę, mówi o jak długo ółw wstrzymuje działanie: np. 60 to 1 sekunda przerwy, 120 to 2 sek., 30 to pół sekundy, a 1 to 1/60 sek.)

wiczenia na lekcji

Przykład 1 Napisz program, w którym ółw wykona taki rysunek:



Oto ten program:

```

1 cs setpensize 8 setpencolor 4 fd 100 lt 90 fd 200 lt 90 fd 100 lt 90 fd 200 pu fd 100 pd fd 100 rt 90 fd 100 rt 90 fd 100 rt 90 fd 100

```

Annotations for the code:

- `1`: nr linii (automatycznie)
- `cs`: wyczyszczenie ekranu
- `setpensize 8`: grubo pisaka 8
- `setpencolor 4`: kolor pisaka 4 (czyli czerwony)
- `fd 100 lt 90 fd 200 lt 90 fd 100 lt 90`: prostok t naprzód 100 lewo 90 ... itd
- `fd 200`: podniesienie pisaka
- `pu`: naprzód 100 (w powietrzu)
- `pd`: opuszczenie pisaka
- `fd 100 rt 90 fd 100 rt 90 fd 100 rt 90`: kwadrat naprzód 100 prawo 90 ... itd

Additional note: ta tabela kolorów jest w Instrukcjach (trzeba trochę zjechać na dół)

The standard Logo colors are:

0 black	1 blue	2 green	3 cyan
4 red	5 magenta	6 yellow	7 white
8 brown	9 tan	10 green	11 aqua
12 salmon	13 purple	14 orange	15 gray

PRZYPOMNIENIE:

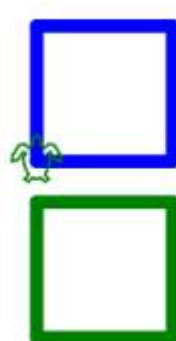
Zauważ, że np. rysowanie kwadratu, to powtarzające się instrukcje `fd 100 rt 90` a to oznacza, że możemy (a nawet powinniśmy) wykorzystać komendę `repeat` (powtarzaj)

`repeat 4 [fd 100 rt 90]`

powtórz 4 razy
to, co ma być powtarzane musi być w prostokątnych nawiasach

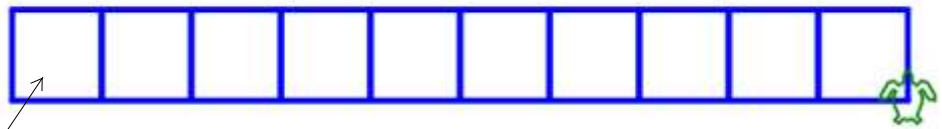
Zadanie 1 Napisz program, z którego powstanie taki rysunek:

Grubość pisaka 10,
Kolory: dolny zielony, górny niebieski
Boki kwadratów po 100 pikseli
Odległość pomiędzy kwadratami 30



Przykład 2 Napisz program, w którym ów wykona taki rysunek:

grubo pisaka 4 pikseli
kolor niebieski
10 kwadratów o boku 60

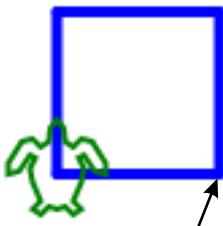


Oto ten program:

```
1 cs setpensize 4 repeat 10 [repeat 4 [fd 60 rt 90] rt 90 fd 60 lt 90]
```

To jest pierwszy narysowany kwadrat (repeat 4 [fd 60/rt 90])

Zauważ, że po narysowaniu pierwszego kwadratu ów jest w takiej pozycji:

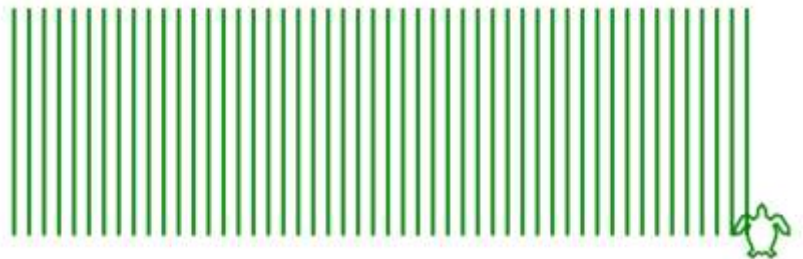


Aby znalazł się tutaj i mógł rysować kolejny kwadrat musi

obrócić się w prawo, przejechać 60 i obrócić się w lewo

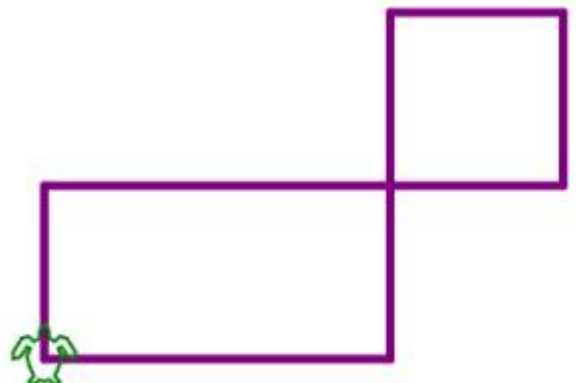
Zadanie 2 Napisz program, z którego powstanie taki plótek:

50 odcinków, każdy o długości 150,
odstęp między odcinkami 10,
kolor zielony, grubość linii 2.



Zadanie 3 Napisz program, z którego powstanie taki rysunek:

Wymiary, grubość i kolor dobierzcie samodzielnie.



Zadanie 3 Podany poniżej rysunek pokazuje jak narysować figurę o nazwie trójkąt równoboczny. Napisz program, który narysuje 11 takich trójkątów o boku 100.

