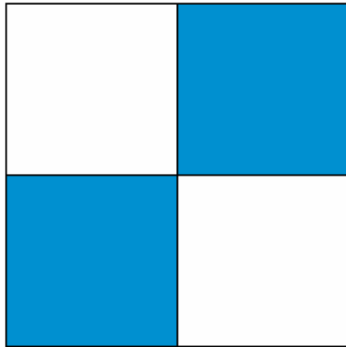


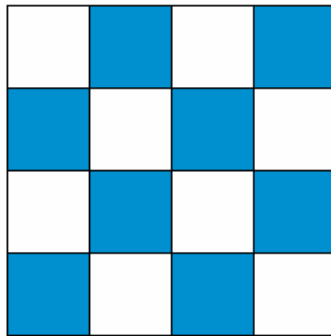
Grupa 3

Zadanie 1

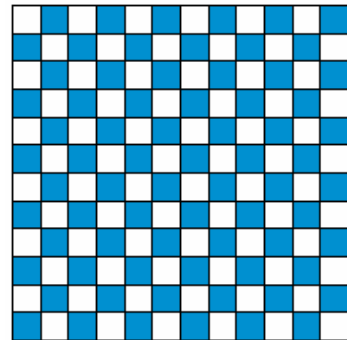
Szachownica jest kwadratem, który składa się z parzystej liczby małych kwadratów. Kwadraty w dolnym lewym i prawym górnym rogu zawsze są zamalowane dowolnym wybranym kolorem. Napisz procedurę **SZACH :n**, po wywołaniu której będą rysowane takie szachownice. Parametr **:n** jest liczbą naturalną parzystą (może przyjmować wartości od 2 do 20). Rysunek powinien być możliwie duży i na środku ekranu. Bok dużego kwadratu powinien być dla każdej wartości parametru **:n** taki sam, tak jak na rysunkach. Poniżej mamy przykładowe wywołania procedury **SZACH** z różnymi wartościami parametru **:n**.



SZACH 2

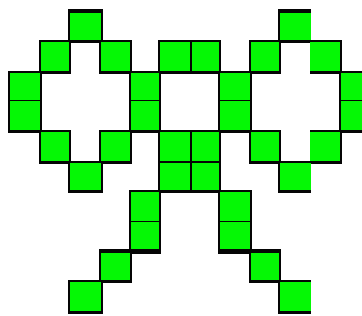


SZACH 4

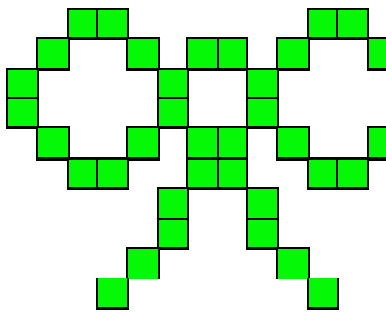


SZACH 12

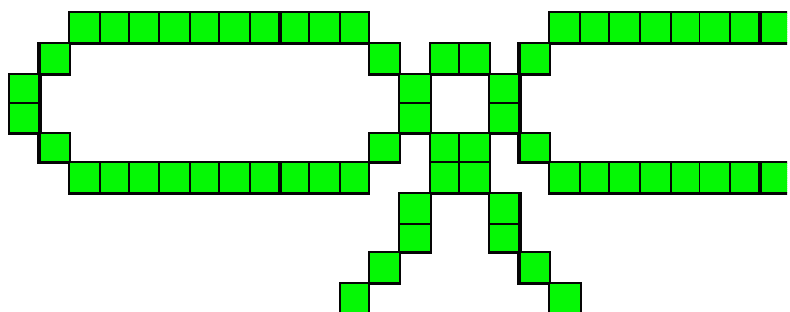
Zadanie 4



MUSZKA 1

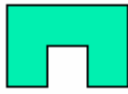


MUSZKA 2

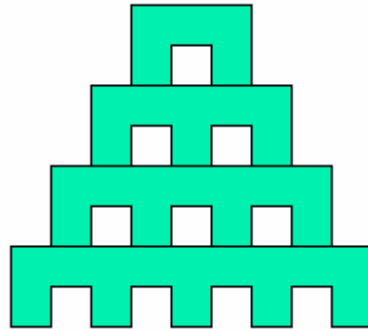


MUSZKA 10

Muszka składa się z zamalowanych dowolnym kolorem kwadratów. Wszystkie kwadraty są jednakowe i mają długość boku równą 20. Ułóż procedurę o nazwie **MUSZKA :n**, która będzie rysowała takie muszki. Parametr **:n** oznacza liczbę kwadratów jaka będzie rysowana w poziomej części kokardy. Może on się zmieniać w zakresie od 1 do 10. Muszka powinna być narysowana na środku ekranu. Na rysunkach mamy przykładowe wywołania procedury **MUSZKA** z różnymi wartościami parametru **:n**.



PAŁAC 1



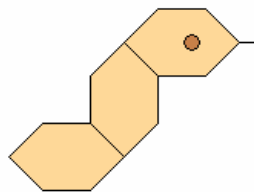
PAŁAC 4

Zadanie 2.

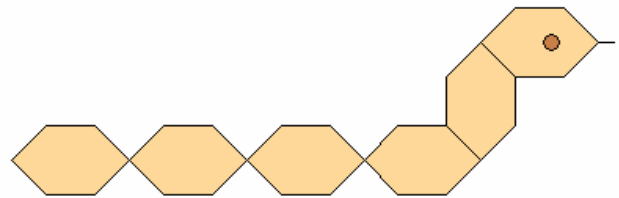
Napisz procedurę **PAŁAC :lp**, która tworzy rysunek pałacu o danej liczbie pięter **:lp** z zakresu od 1 do 10.

Zadanie 4

Wąż składa się z głowy, szyi i pewnej liczby sześciokątów składających się na jego tułów. Napisz procedurę **WAŻ :ile**, która tworzy rysunek takiego węża. Parametr **:ile** oznacza liczbę sześciokątów tułowia. Może on zmieniać się w zakresie od **1** do **7**. Na rysunkach przedstawiono wyniki wywołania procedury **WAŻ** dla dwóch różnych wartości parametru **:ile**.



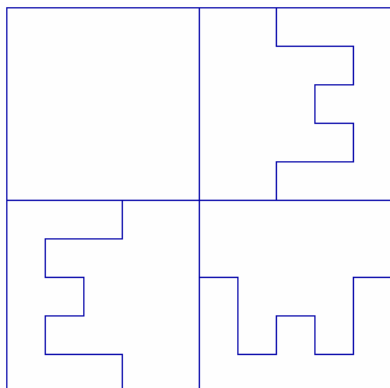
WAŻ 1



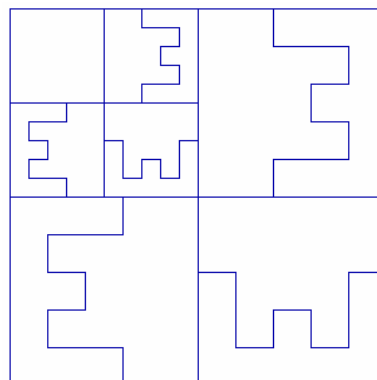
WAŻ 4

Zadanie 3

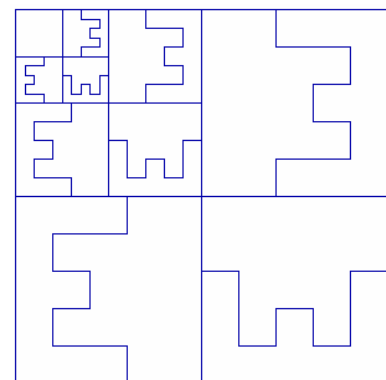
Napisz procedurę **EKI :n**, po wywołaniu której, na środku ekranu, zostanie narysowany możliwie duży rysunek, taki jak niżej. Parametr **:n**, oznacza stopień złożoności rysunku. Dla **:n=1** rysowany jest na środku ekranu kwadrat podzielony na cztery kwadraty, z których lewy górny jest pusty, a pozostałe zawierają narysowane literki E, ustawione jak na pierwszym rysunku poniżej. Parametr **:n** może przybierać wartości od 1 do 5.



EKI 1



EKI 2



EKI 3

Rysunki przedstawiają efekty wywołania procedury **EKI** z parametrami 1, 2, 3.

Zadanie 2

Napisz procedurę o nazwie **SZTANGA :n**, która będzie rysowała sztangę taką, jak na rysunkach obok. Parametr **:n** oznacza liczbę ciężarków po jednej stronie. Może on zmieniać się w zakresie od 1 do 12.

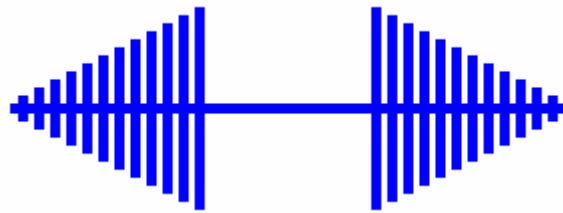
Grubość ciężarków wynosi 10, odstęp między ciężarkami też wynosi 10. Wielkość pierwszego największego ciężarka zawsze wynosi 250, a każdy następny jest mniejszy o 20. Sztanga powinna być narysowana na środku ekranu, jej szerokość wynosi 600. Na rysunkach przedstawiono wyniki wywołania procedury **SZTANGA** dla trzech różnych wartości parametru **:n**.



SZTANGA 1



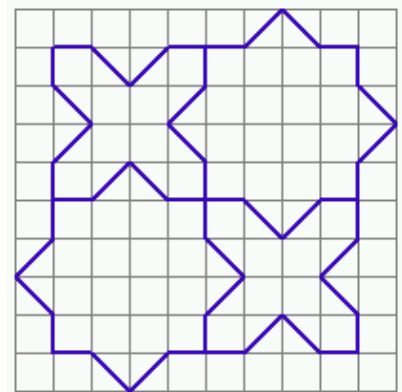
SZTANGA 2



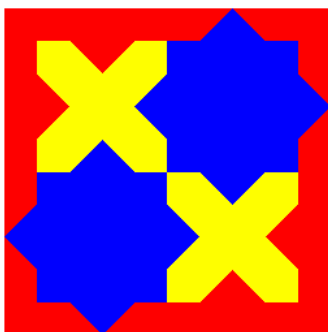
SZTANGA 12

Zadanie 3

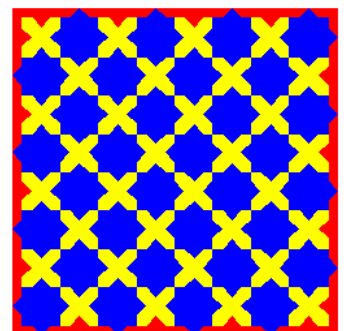
Posadzka jest kwadratem, który składa się z dwóch rodzajów elementów. Kolory zamalowanych elementów, to żółty i niebieski, ramka powinna być koloru czerwonego, tak jak widać na rysunkach (odcień kolorów jest dowolny). Napisz procedurę **POSADZKA :n**, po wywołaniu której będą rysowane takie posadzki. Parametr **:n** jest liczbą naturalną (może przyjmować wartości od 1 do 10). Rysunek powinien być na środku ekranu. Bok dużego kwadratu powinien dla każdej wartości parametru **:n** wynosić 300. Na rysunkach mamy przykładowe wywołania procedury **POSADZKA** z różnymi wartościami parametru **:n**.



rysunek pomocniczy



POSADZKA 1

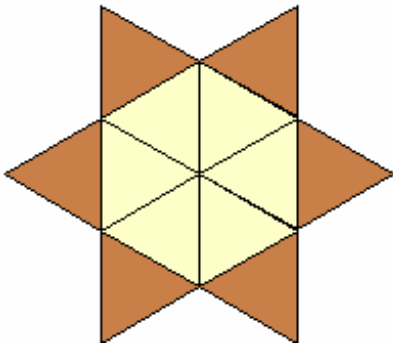


POSADZKA 4

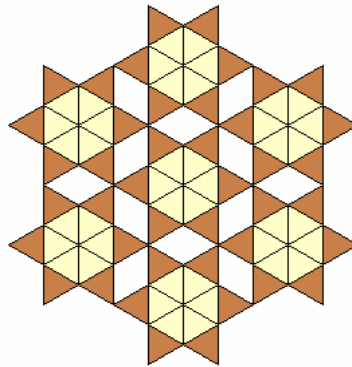
Zadanie 3

Napisz procedurę **ROZGWIAZDA :n**, która będzie tworzyła pokazane rysunki. Parametr **:n** określa liczbę elementów w każdym z ramion rozgwiazdy. Może on przyjmować wartości od 0 do 10. Rysunek

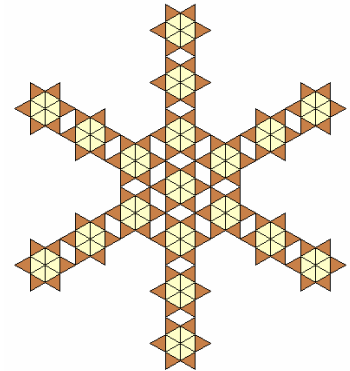
powinien być możliwie duży i na środku ekranu. Na rysunkach widać przykładowe wywołania procedury ROZGWIAZDA dla parametrów 0, 1 i 3.



ROZGWIAZDA 0



ROZGWIAZDA 1



ROZGWIAZDA 3

Zadania 2 etapu Konkursu Informatycznego dla uczniów szkół podstawowych miniLOGIA 04

	•
--	---

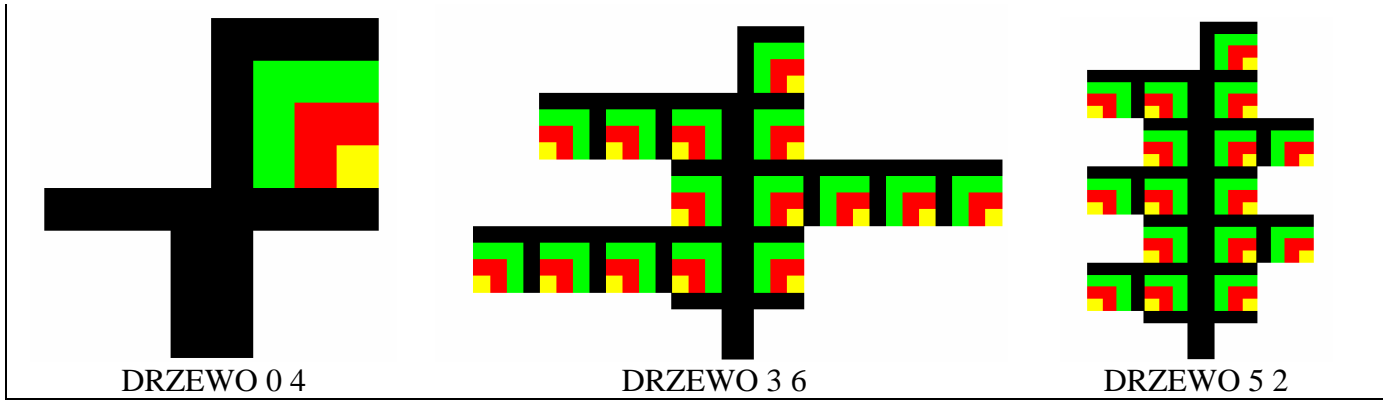
Zadanie 3

Napisz procedurę **DRZEWO :ile :dl**, po wywołaniu której będzie rysowane drzewo takie, jak na rysunkach. Każde drzewo składa się z pnia, jednego liścia na czubku oraz podanej wysokości.

- Parametr **:ile** oznacza wysokość drzewa, może on zmieniać się w **zakresie od 0 do 15**.
- Gałęzie od dołu są rysowane według następujących zasad: z prawej strony pnia jest gałąź o długości 1, z lewej strony gałąź ma losową długość. Najkrótsza taka losowa gałąź składa się z **dwóch** liści, najdłuższa z **:dl** liści. Parametr **:dl** może zmieniać się w **zakresie od 2 do 8**.
- Kolejne gałęzie układają się przeciwnie do poprzednich, na przykład na drugim poziomie gałąź losowa jest z prawej strony, ta o długości 1 z lewej strony. I tak kolejno.

Drzewo powinno być narysowane na środku ekranu, jego wysokość wynosi, co najmniej 400.

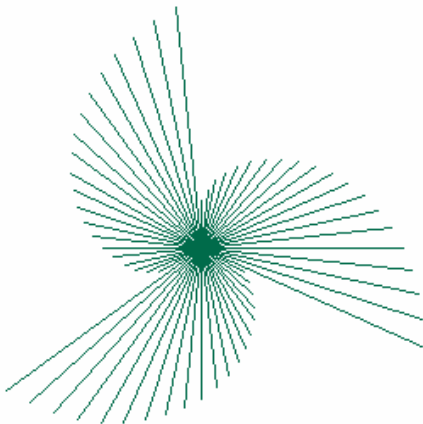
Na rysunkach przedstawiono wyniki wywołania procedury **DRZEWO** dla trzech różnych wartości parametrów **:ile** i **:dl**.



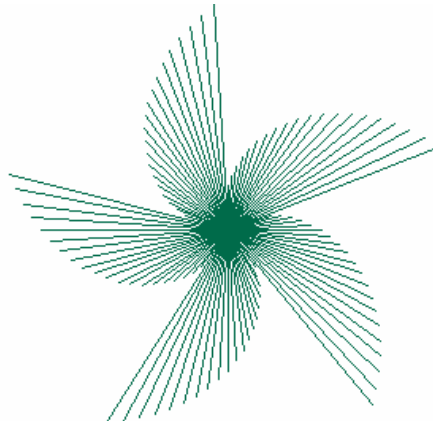
Zadanie 1

Napisz procedurę o nazwie **KWIATEK :n**, która będzie rysowała kwiatki takie, jak na rysunkach poniżej. Parametr **:n** oznacza liczbę płatków. Może on zmieniać się w zakresie od 3 do 12. Każdy płatek złożony jest z 20 pręcików różnej długości. Najkrótszy pręcik ma długość 30, a każdy kolejny pręcik większy jest o 8 od poprzedniego. Kąty między kolejnymi pręcikami są równe.

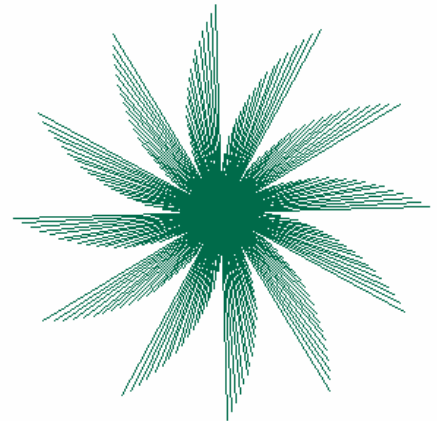
Rysunek powinien być narysowany na środku ekranu. Na rysunkach przedstawiono wyniki wywołania procedury **KWIATEK** dla trzech różnych wartości parametru **:n**.



KWIATEK 3



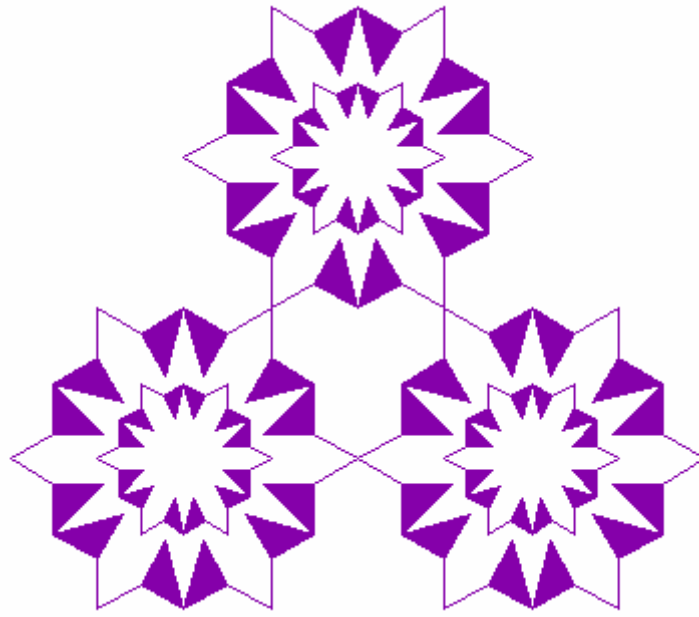
KWIATEK 5



KWIATEK 12

Zadanie 1

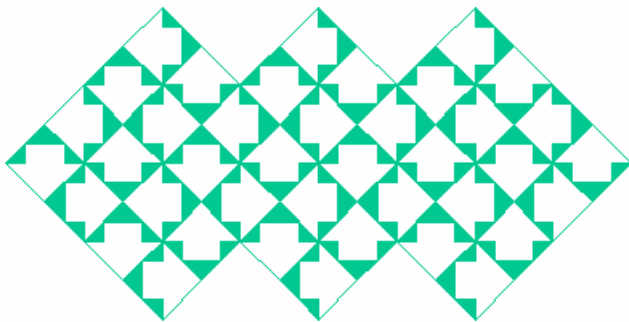
Napisz procedurę **SZAROTKI**, po wywołaniu której powstanie poniższy rysunek. Zewnętrzna część kwiatka jest dwa razy większa od wewnętrznej. Rysunek powinien być możliwie duży.



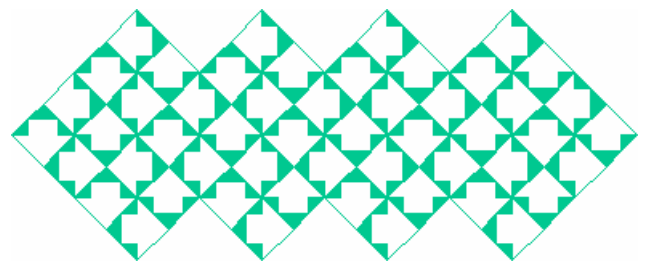
SZAROTKI

Zadanie 2

Napisz procedurę **STRZAŁKI :ile**, która będzie tworzyła rysunki strzałek, takie jak poniżej. Parametr **:ile** określa liczbę wierzchołków w górnej oraz w dolnej części rysunku. Może on przyjmować wartości od **1** do **16**. Rysunek powinien być możliwie duży i na środku ekranu. Na rysunkach widać przykładowe wywołania procedury **STRZAŁKI** dla parametrów 3 i 4.



STRZAŁKI 3

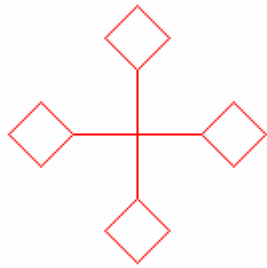


STRZAŁKI 4

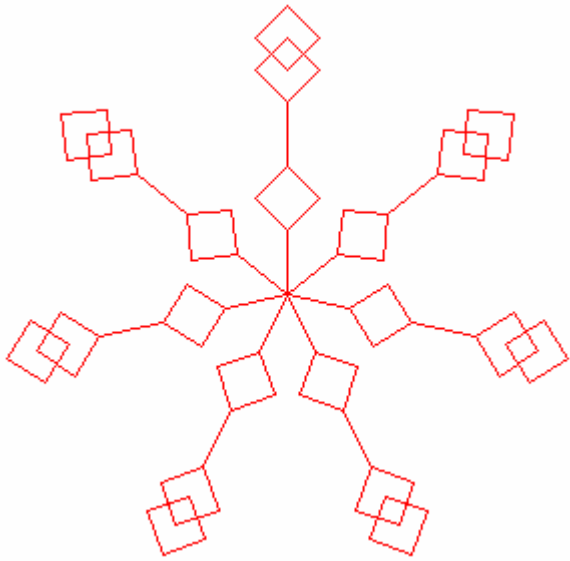
Zadanie 3

Napisz procedurę **PĘCZEK :ileW :ileSz**. Pęczek składa się z **:ileSz** sznurków rozmieszczonych symetrycznie wokół środka pęczka. Każdy sznurek składa się z **:ileW** węzłów i łączących je kawałków sznurka. Liczba kwadratów w każdym kolejnym węzłku zwiększa się o 1. Długość sznurka łączącego kolejne węzłki jest równa przekątnej kwadratu tworzącego węzełek.

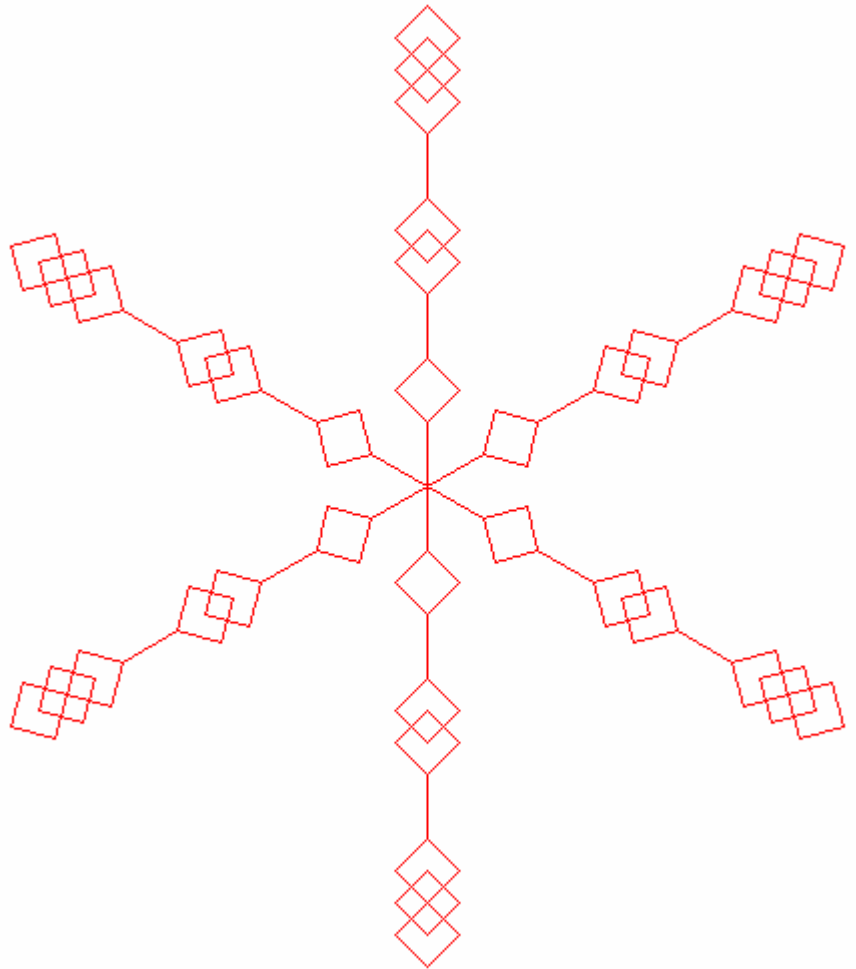
Parametr **:ileW** może przyjmować wartości od **1** do **6**, natomiast parametr **:ileSz** – od **2** do **15**. Na rysunkach widać przykładowe wywołania procedury **PĘCZEK 1 4**, **PĘCZEK 2 7** oraz **PĘCZEK 3 6**.



PĘCZEK 1 4



PĘCZEK 2 7



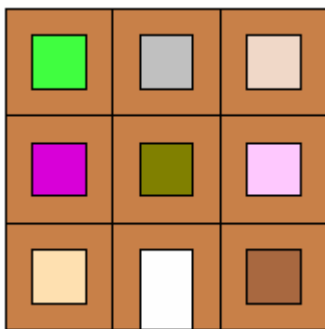
PĘCZEK 3 6

Blok składa się z klatek. Każda klatka ma na parterze drzwi i po obu ich stronach po jednym oknie, a każde piętro ma trzy okna.

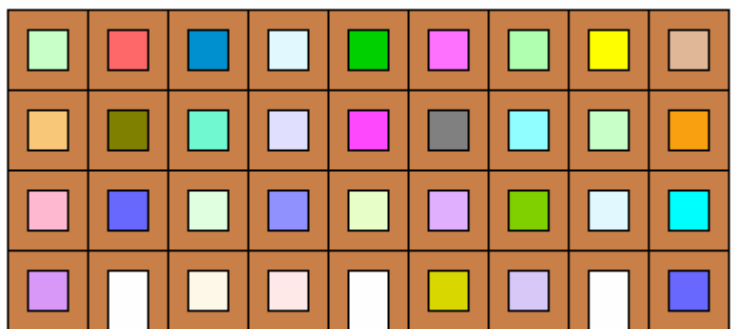
Napisz procedurę **BLOK :klatki :wys**, po wywołaniu której powstanie rysunek bloku, jak na rysunkach poniżej. Parametr **:klatki** oznacza liczbę klatek, parametr **:wys** liczbę kondygnacji. Wysokość 1 oznacza tylko parter. Oba parametry mogą przyjmować wartości od 1 do 12.

Rysunek powinien być możliwie duży i na środku ekranu. Okna powinny być zamalowane losowym kolorem.

BUKIET



BLOK 1 3



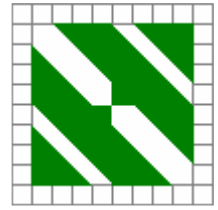
BLOK 3 4

Zadanie 3

Dywan powstaje przez połączenie kwadratowych elementów, takich jak na rysunku obok, odpowiednio odwróconych. Długość boku kwadratowego elementu wynosi **80**.

Napisz procedurę o nazwie **DYWAN :szer :wys**, po wywołaniu której będą rysowane prostokątne dywany. Parametr **:szer** oznacza szerokość dywanu (liczbę elementów ułożonych w poziomie) i może się zmieniać w zakresie od **1** do **9**, a parametr **:wys** – jego wysokość (liczbę elementów ułożonych w pionie) i może się zmieniać od **1** do **6**.

Rysunek powinien się mieścić na ekranie dla wszystkich możliwych wartości parametrów.



Rysunek pomocniczy jednego elementu
(kratka służy do odczytania proporcji)



DYWAN 1 2



DYWAN 2 1



DYWAN 2 2



DYWAN 4 3

UWAGA!!!!

Nazwy procedur uruchamiających i liczba parametrów w poszczególnych zadaniach muszą być zgodne z podanymi w treści zadań.