

AUTOR GRY: KRZYSZTOF KRZYWDZIŃSKI

GRAFIKA: GERARD LEPIANKA



GRAJ, BAW SIĘ, PROGRAMUJ!

PixBlocks



GRANNA

PROGRAMOWANIE BEZ KOMPUTERA

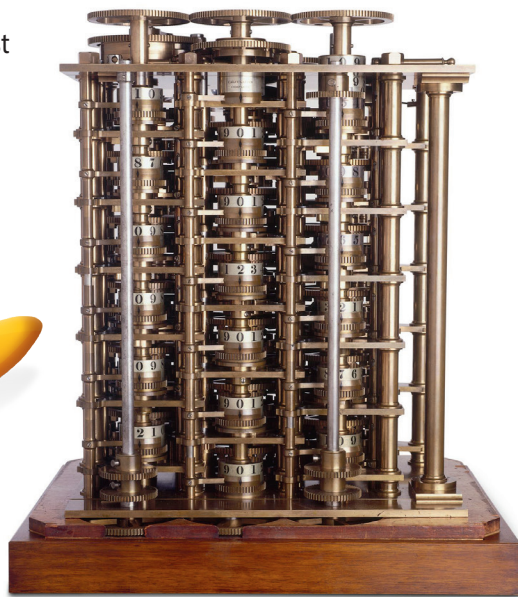
Czy nauka programowania bez komputera jest w ogóle możliwa?

Oczywiście, że tak. Pierwszy program komputerowy powstał w połowie XIX wieku, czyli na 100 lat przed skonstruowaniem pierwszego komputera. Napisała go angielska hrabina Ada Lovelace mając w głowie jedynie koncepcję mechanicznej maszyny liczącej napędzanej silnikiem parowym. Projekt takiej maszyny opisał angielski matematyk Charles Babbage, ale jego pomysł nigdy nie doczekał się realizacji. Dzisiaj maszyny liczące, zwane komputerami, towarzyszą nam na każdym kroku, ale również dzisiaj nie musimy ich używać, żeby wyobrazić sobie, jak działają i jak je zaprogramować. Gra **PixBlocks** służy właśnie do rozwijania takiej programistycznej wyobraźni.

Rozwiązywanie zadania umieszczonego w grze to program, który wykonywany jest przez poruszającego się królika. Dobrze napisany program doprowadzi królika do marchewek. Wszystkie marchewki zjedzone przez królika, potwierdzają, że utworzony program jest prawidłowy.



Maszyna licząca Charlesa Babbage



Zasady interakcji pomiędzy królikiem, a pozostałymi elementami odzwierciedlają podstawowe koncepcje, które wykorzystywane są we współczesnej informatyce:

PĘTLE – wielokrotne odbijanie się od przeciwległych platform.

INSTRUKCJE WARUNKOWE – np. jeśli królik zjada klucz, to otwórz kłódki.

ZMIENNE – położenie królika, kierunek w prawo lub w lewo.

STRUKTURY DANYCH – żetony ruchome leżące jeden nad drugim.

Twórcą gry **PixBlocks** jest dr Krzysztof Krzywdziński – pracownik naukowy Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. To on czuwał nad tym, żeby gra **PixBlocks** nie była wyłącznie zabawą, ale miała również wartość edukacyjną.



ZAWARTOŚĆ PUDEŁKA

- 80 żetonów
- 4 drewniane króliki w 4 kolorach
- 64 karty
- dwustronna plansza
- instrukcja

OPIS DZIAŁANIA ELEMENTÓW WYSTĘPUJĄCYCH W GRZE



Karty do gry

Kolor karty zależy od stopnia trudności zadania. Im wyższy numer tym zadanie trudniejsze. Jeśli będziesz rozwiązywać zadania po kolei łatwo osiągniesz biegłość w świecie **PixBlocksa**.



Króliki

Poprawność rozwiązania zadania sprawdzamy poruszając się królikiem.

Drewniany królik  wstępujący w grze, został zastąpiony w instrukcji schematycznym 



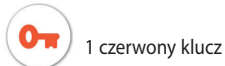
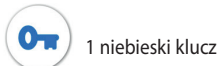
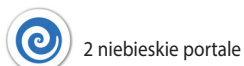
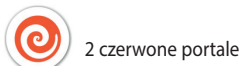
Żetony

Są to elementy, które układamy na planszy wg wzoru na karcie.

W grze występują żetony ruchome i żetony nieruchome.

Żetony ruchome

Są podatne na działanie grawitacji. Część z nich można przesuwac w trakcie gry.



Żetony nieruchome



5 wierzchołków rośliny



2 rozgałęzienia rośliny



5 łuków rośliny



10 łodyg rośliny



4 niebieskie kłódki



4 czerwone kłódki

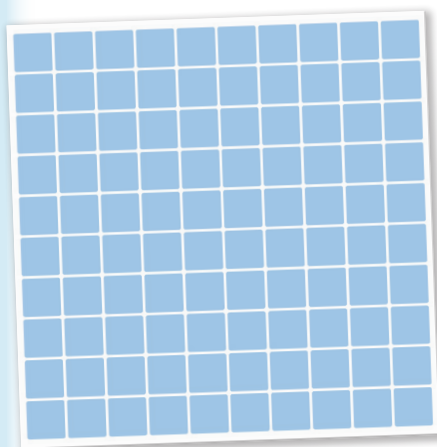


20 platform

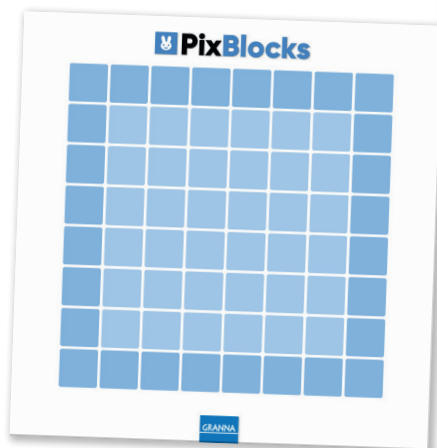
Plansza do gry

Plansza służy do:

- odtworzenia za pomocą żetonów układu narysowanego na karcie z zadaniem,
- umieszczenia na niej elementów znajdujących się na dole karty.



Rewers planszy



Awers planszy

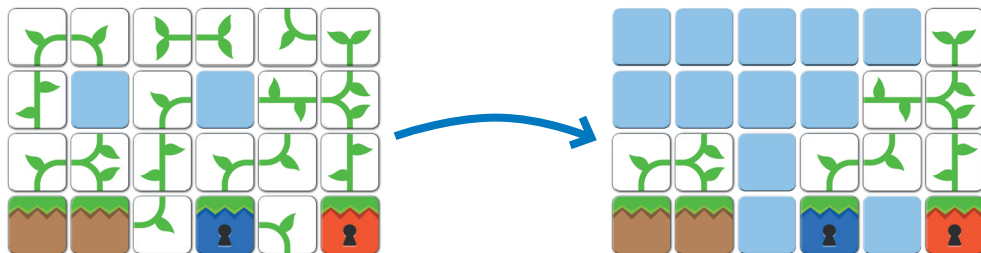
**Zadania
począwszy
od karty 38 układamy
na rewersie planszy.**

Żetony umieszczamy na polach planszy. Każdy żeton powinien być ułożony centralnie na wybranym polu. Miejsce bez żetonu nazywamy pustym polem. Na jednym polu może znajdować się tylko jeden żeton.

REGUŁY OBOWIĄZUJĄCE NA PLANSZY

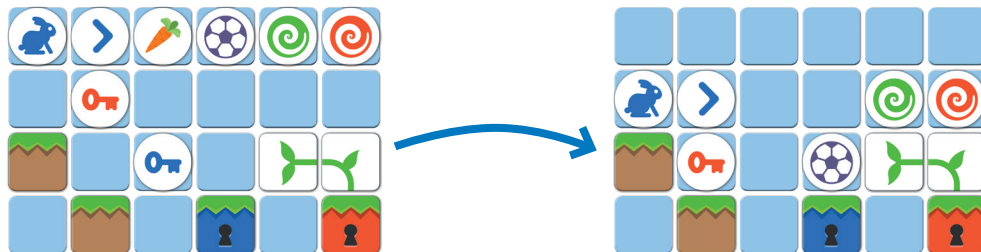
Usychanie roślin

Rośliny mogą wyrastać jedynie z trawy znajdującej się na platformach i kłódkach. Rośliny pozbawione korzeni bezpośrednio po ruchu królika usychają i są usuwane z planszy.



Grawitacja, czyli spadanie

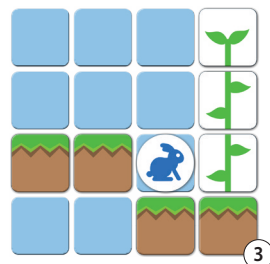
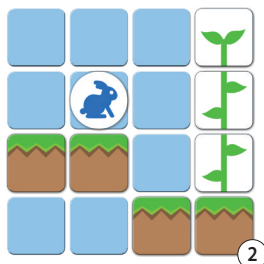
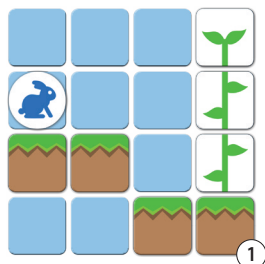
Każdy żeton ruchomy, pod którym znajduje się puste pole, trzeba przesunąć o jedno pole w dół. Jeżeli kilka pól jest pustych, to żeton przesuwamy w dół aż do najbliższego zajętego pola. Jeżeli pod ruchomym żetonem znajdują się wyłącznie puste pola, to usuwamy go z planszy.



REGUŁY RUCHU KRÓLIKA

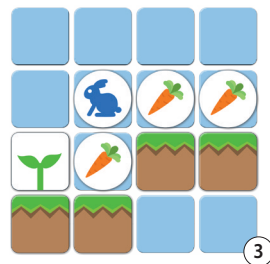
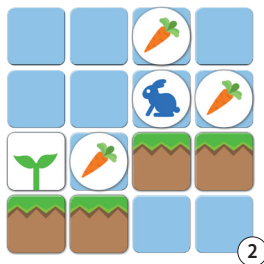
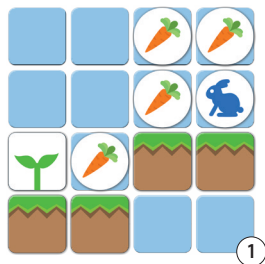
Puste pole

Jeśli przed królikiem znajduje się puste pole, to królik może „skoczyć” na to pole. Pamiętaj o zasadzie grawitacji.



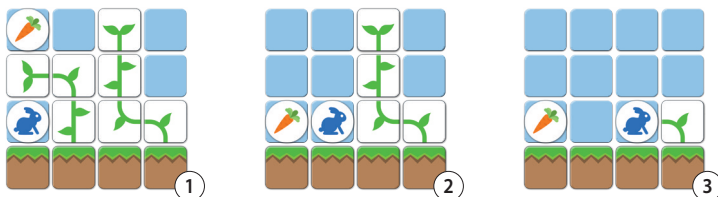
Marchewka

Królik zjada marchewkę znajdującą się przed nim w momencie, kiedy zajmuje jej pole. Reszta sąsiednich marchewek podlega tylko sile grawitacji.



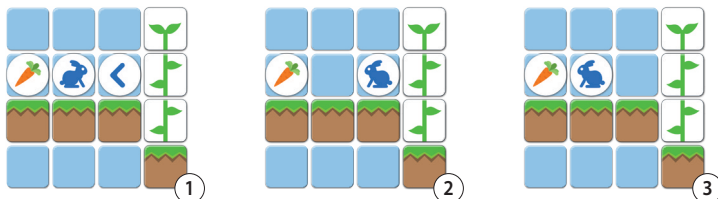
Roślina

Królik zjada każdą roślinę znajdującą się bezpośrednio przed nim w momencie, w którym zajmuje jej pole. Pamiętaj o zasadzie usychania roślin i grawitacji.



Strzałka

Zjedzenie strzałki powoduje ustalenie kierunku ruchu królika na zgodny z kierunkiem jaki wskazywała strzałka. Strzałka może być skierowana tylko w lewo lub w prawo.



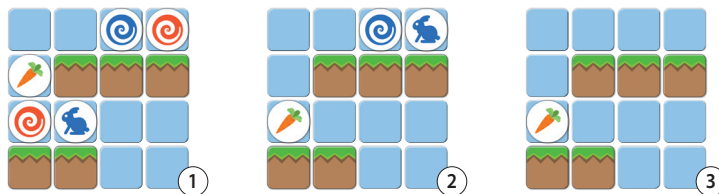
Klucz

Zjedzenie klucza powoduje usunięcie z planszy wszystkich kłódek o takim samym kolorze jak zjadany klucz. Pamiętaj o zasadzie grawitacji.



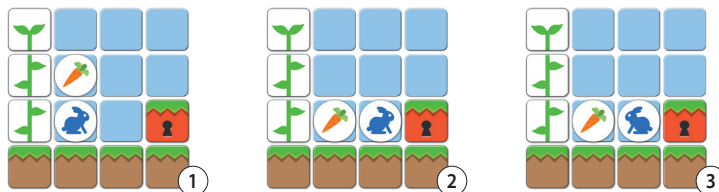
Portal

Zjedzenie portalu powoduje przeniesienie królika w miejsce drugiego portalu w tym samym kolorze co portal zjedzony. Oba portale usuwamy z planszy. Po teleportacji kierunek królika pozostaje niezmieniony. Jeśli po zjedzeniu portalu nie ma drugiego portalu w tym samym kolorze – usuwamy królika z planszy.



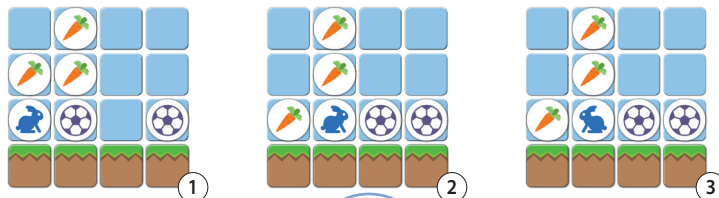
Przeszkoda

Przeszkody to żetony, od których królik odbija się i zmienia kierunek ruchu. Przeszkodami są platformy oraz kłódki. W szczególnych przypadkach przeszkodą może stać się również piłka lub królik innego koloru.



Piłka

Znajdujący się przed piłką królik przepycha ją na następne pole, a sam zajmuje jej miejsce. Jeśli za nią znajduje się dowolny nieruchomy lub ruchomy żeton (również piłka), to piłka działa jak przeszkoda. W takim wypadku królik odbija się od niej.



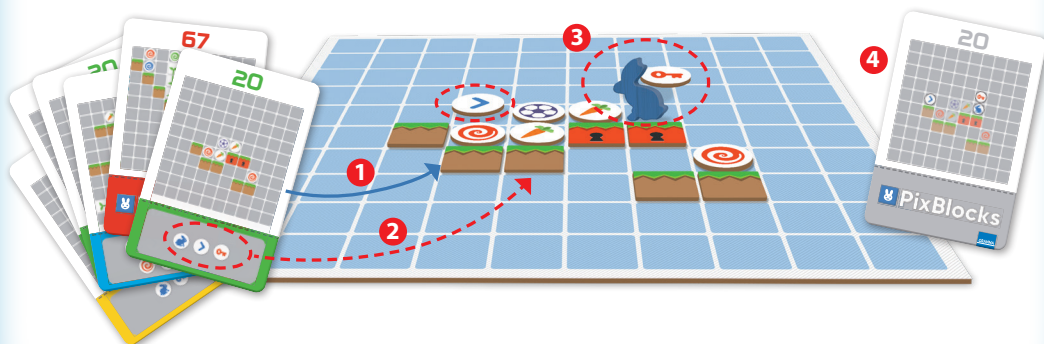
JAK GRAĆ? WARIANT JEDNOOSOBOWY

Przed tobą stos kart z zadaniami. Zaczynij od zadania na karcie z numerem **1**. Rozwiązuaj zadania po kolei, zgodnie z numerami kart. Jest to najszybszy sposób poznania świata **PixBlocks**. Każda kolejna karta to coraz ciekawsze wyzwanie. Rozwiązując zadanie po zadaniu łatwo poznasz sposób myślenia o tym świecie.

Na każdej karcie znajduje się układ żetonów. Twoim zadaniem jest odtworzenie tego układu na planszy do gry. Na dole karty umieszczone są żetony, które trzeba ułożyć na planszy w taki sposób, aby królik mógł zjeść wszystkie marchewki znajdujące się na planszy. Wtedy zadanie będzie rozwiązane. Rozwiązując zadanie trzeba koniecznie pamiętać o regułach obowiązujących na planszy i o regułach ruchu królika. Żetony, które dokładasz możesz obracać.

Jeśli królikowi nie uda się zjeść wszystkich marchewek, to rozwiązywanie zadania trzeba zacząć jeszcze raz. Rozmieść na planszy żetony z dołu karty. Pamiętaj, po rozpoczęciu rozwiązania zadania nie możesz dokładać żetonów. Teraz na pewno Ci się uda!
W grze można rozwiązywać zagadki zawarte na kartach lub tworzyć swoje własne plansze, które będą wyzwaniem dla innych graczy.

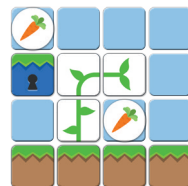
PRZYKŁADOWA ROZGRYWKA



Przykład 1

Karta awers – strona z zadaniem

Pod planszą widoczna jest lista żetonów, które można dodać w tym zadaniu.



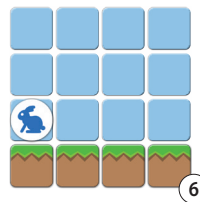
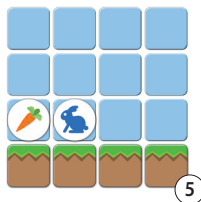
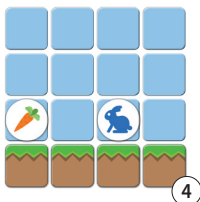
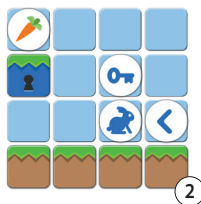
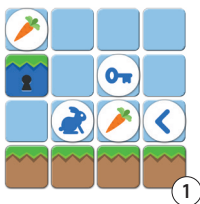
Karta rewers – rozwiązanie

Pamiętaj, rozwiązując zadanie możesz żetony obracać.



Sprawdzenie rozwiązania

Aby upewnić się, że rozwiązanie jest poprawne, trzeba je sprawdzić krok po kroku, pamiętając o wszystkich regułach.



Przykład 2

Karta awers – strona z zadaniem

Pod planszą widoczna jest lista żetonów, które można dodać w tym zadaniu.



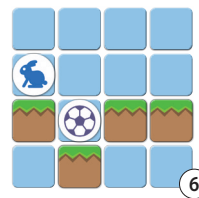
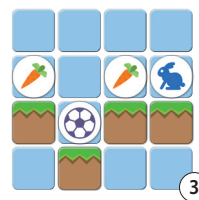
Karty rewers – rozwiązanie

Pamiętaj, rozwiązując zadanie możesz żetony obracać.



Sprawdzenie rozwiązania

Aby upewnić się, że rozwiązanie jest poprawne, trzeba je sprawdzić krok po kroku, pamiętając o wszystkich regułach.



JAK GRAĆ? WARIANT OD 2 DO 4 OSÓB

Cel gry

Wygrywa właściciel tego królika, który zjadł najwięcej marchewek.

Zasady gry dla 2-4 graczy

W grze wieloosobowej każdy z graczy ma swój kolor królika, który porusza się podczas rozgrywki. Do dyspozycji gracze mają 4 kolory królików.

Króliki poruszają się według reguł podanych dla gry indywidualnej. W jednej turze każdy królik wykonuje tylko jeden ruch, który kończy się w momencie interakcji z innym królikiem, żetonem lub gdy ruszający się królik spadnie.

Pierwszy rusza się królik niebieski, potem czerwony, żółty i zielony jako ostatni.

Króliki działają na siebie jak przeszkody.



Wybór królików i podział marchewek

Każdy gracz losuje jednego królika. Następnie gracze dzielą się po równo żetonami z marchewkami. Dla przykładu gdy gra 4 graczy, to każdy dostaje po 3 marchewki.

Przygotowanie planszy

W pudełku znajduje się 8 czerwonych kart, każda z dwiema planszami do gry wieloosobowej (po dwóch stronach karty). Gracze wybierają jedną z nich i układają na planszy żetony zgodnie z układem z karty. Jeśli dobrze poznacie reguły świata **PixBlocksa**, to będziecie mogli sami wymyślić planszę do gry wieloosobowej.

Rozgrywka

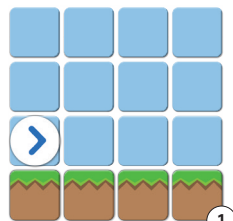
Rozgrywka dzieli się na dwa etapy. Każdy z nich odbywa się według kolejności ruchów królików wyznaczonej przez kolory.

ETAP 1 Przygotowanie programu – dokładanie marchewek i królików

Gracze po kolei układają na planszy po jednym żetonie. Gracz może w swojej turze dołożyć, w wolnym miejscu na planszy, swoją marchewkę lub swojego królika. Etap przygotowania programu kończy się, kiedy na planszy znajdują się wszystkie marchewki oraz króliki graczy.

Przykładowa rozgrywka – fragment planszy

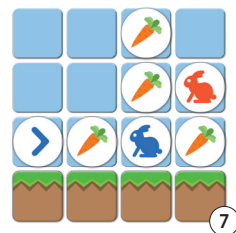
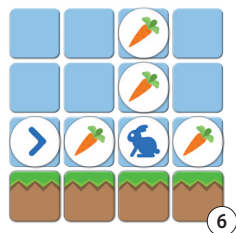
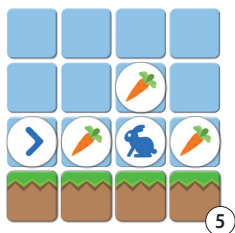
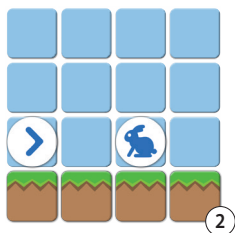
Królik
i żeton Ewy



Plansza startowa

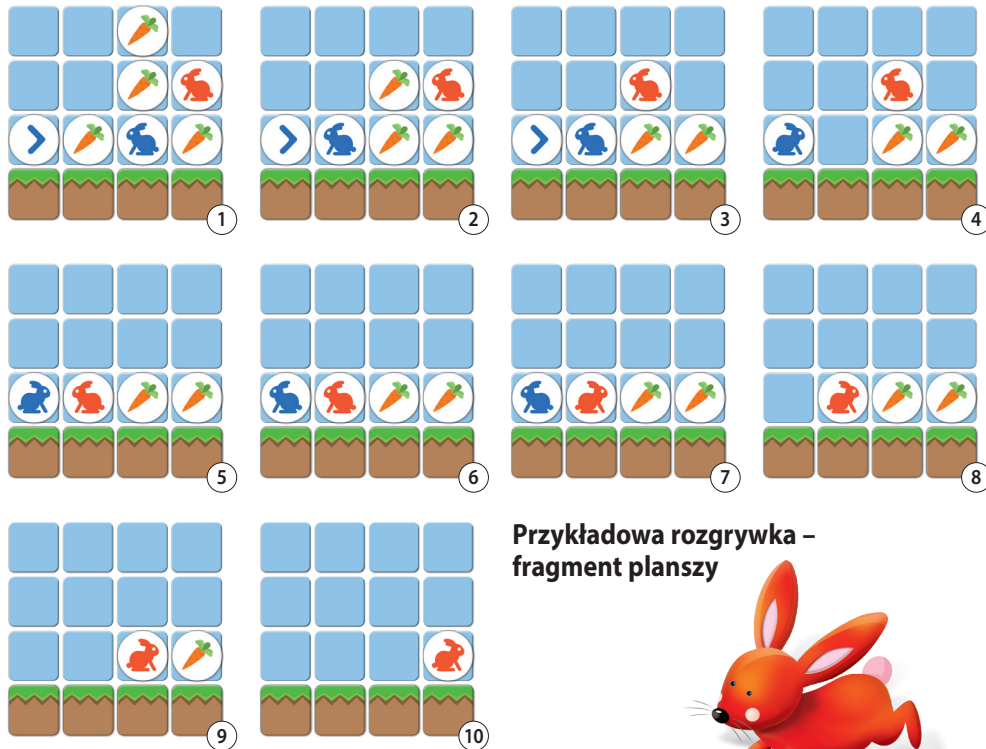


Królik
i żeton Jana



ETAP 2 Uruchomienie programu - poruszanie królikami

Króliki wykonują po 1 ruchu według reguł dla gry jednoosobowej opisanych wcześniej w tej instrukcji. Gracze gromadzą marchewki zjedzone przez swoje króliki. Jeśli królik nie może wykonać ruchu – kolejka tego gracza przepada i ruch wykonuje następny gracz. Jeżeli królik spadnie z planszy, oznacza to, że gracz zakończył tę grę.



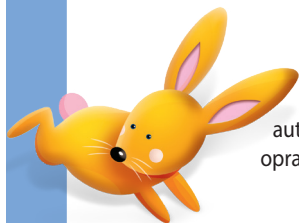
Przykładowa rozgrywka –
fragment planszy



Koniec gry i wygrana

Gra kończy się gdy wszystkie marchewki zostaną zjedzone lub żaden z królików nie może wykonać ruchu. Wygrywa gracz, którego królik zjadł z planszy najwięcej marchewek.

W przykładowej rozgrywce wygrywa Jan, właściciel królika czerwonego, który zjadł 3 marchewki. Przegrywa Ewa, właścicielka królika niebieskiego, który zjadł 1 marchewkę. Ilość zebranych marchewek z kolejnych gier można sumować i w ten sposób tworzyć ranking graczy.



Grę opracowały zespoły firm: PixBlocks i Granna,
autor gry: Krzysztof Krzywdziński, redaktor merytoryczny: Filip Jaworski,
opracowanie graficzne: Gerard Lepianka, redaktor graficzny: Dorota Woyke



DROGI KLIENCIE!

Nasze gry kompletowane są ze szczególną starannością. Jeżeli jednak zdarzą się jakie braki (za co z góry serdecznie przepraszamy) – możesz zgłosić reklamację e-mailem – na adres: service@granna.pl

Nie zapomnij podać swojego imienia i nazwiska oraz adresu (kod pocztowy, miasto, ulica, numer domu i mieszkania) oraz napisać jakiego elementu gry brakuje.

Jeśli chcesz otrzymywać drogą mailową wiadomości o nowościach, wyślij e-mail z taką informacją na adres: service@granna.pl. Prosimy nie zapomnij podpisać go imieniem i nazwiskiem.

WWW.GRANNA.PL

SKLEP.GRANNA.PL

WWW.PIXBLOCKS.COM

Granna Sp. z o.o., ul. Księża Ziemowita 47
03-788 Warszawa, © Wszelkie prawa zastrzeżone

GRANNA

00372/3
2020