

PRZEWODNIK DLA SZKÓŁ

WPROWADZENIE

Tantrix został wynaleziony przez byłego mistrza gry w backgammon z Nowej Zelandii, Mike'a McManawaya w 1991 roku. Od tamtej pory gra Tantrix otrzymała wiele nagród we Francji, Stanach Zjednoczonych, Japonii i Niemczech.

W 1994 poddano Tantrix szczegółowej analizie i programom testowym z udziałem dzieci w wieku szkolnym we Francji. Na podstawie tych badań uznano Tantrix za uniwersalne i ciekawe narzędzie, pomocne w rozwijaniu u dzieci umiejętności logicznego myślenia, spostrzegawczości i wzrokowego odróżniania elementów.

W 1996 roku Tantrix otrzymał nagrodę **National Parenting Association** (Krajowe Stowarzyszenie Rodziców) w Stanach Zjednoczonych.

Jak używać tego przewodnika?

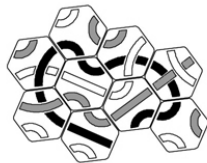
Niniejszego przewodnika można używać z pełnymi zestawami 56 płytek – **Tantrix Zestaw Gier**, składający się z płytek oznaczonych czterema kolorami i ponumerowanych na odwrocie.

Wiele zasad i zadań zawartych w tym przewodniku może być wykorzystywana w grach podzestawami lub zestawami łączonymi, w których występuje wiele identycznych płytek.

Zadania z pętlami można rozwiązywać mając do dyspozycji **Tantrix Odkrywanke**, składającą się z 10 płytek. Jest to świetne wprowadzenie do Tantrixa.

Co to jest Tantrix?

Pełen zestaw Tantrix składa się z 56 czarnych sześciokątnych płytek. Na każdej płytce namalowane są linie w różnych kolorach – czerwonym, niebieskim, żółtym i zielonym. Każda płytka zawiera trzy linie o różnych kolorach i kształtach – linia prosta, mały łuk i duży łuk. Wszystkie kombinacje trzech kształtów i czterech kolorów, składające się na zestaw 56 płytek, przedstawione są na okładce z tyłu instrukcji do Tantrix Zestaw Gier.



Właściwości płytek:

- zrobione są z bakelitu, bezpiecznego materiału
- niewielki rozmiar i ciężar oraz gładka powierzchnia ułatwiają układanie
- wyraźne, kolorowe linie na czarnym tle przyciągają wzrok
- sześciokąt to największy wielokąt, który można łatwo dopasować, dlatego jest idealny do eksperymentowania i układania różnych kształtów i wzorów

Co mówią inni?

„Jesteśmy w 100% uzależnieni od Tantrixa! Jest to najlepsza gra, jaką kiedykolwiek wynaleziono.” Christie Schultz, USA.

„Tantrix jest najlepszą grą edukacyjną, jaką widziałam na Australijskich Targach Zabawek” J. Gassner Bering, Australia.

„Tantrix nie tylko pomaga graczowi rozwijać umiejętność myślenia strategicznego, ale także umiejętność myślenia przestrzennego, niewerbalnego rozwiązywania problemów, planowania i zapamiętywania...Tantrix jest tak prosty, że każdy może się nauczyć grać, a jednocześnie tak złożony, że możliwości jest nieskończenie wiele!” Linda Palmer, Dept. Behavioral Sciences, Louisiana University, USA.

ZADANIA

Nawet bardzo małe dzieci spontanicznie odwracają płytki kolorową stroną do góry i próbują je połączyć, zwykle instynktownie dopasowując kolory. Niektóre z nich zauważają różne kształty linii, inne same odkrywają możliwość budowania linii z jednego lub więcej kolorów.

Dzieci szybko dochodzą do momentu, kiedy chcą rozwiązywać trudniejsze problemy. Wtedy potrzebna jest pomoc dorosłego – zamieszczamy kilka pomysłów poniżej. Są one podzielone na grupy według wieku dzieci, dla których są przeznaczone. Jednak nie znaczy to, że poszczególne zadania odpowiadają tylko jednej grupie wiekowej. Można spróbować rozwiązać trudniejsze zadania z młodszymi dziećmi i odwrotnie. Oczywiście, jest to tylko kilka z wielu możliwych sposobów wykorzystania gry Tantrix w klasie.

Niektóre opisy zadań zawierają numery płytek, które zamieszczone są na okładce z tyłu instrukcji do Tantrix Zestaw Gier i dołączane do każdego Tantrix Odkrywanke.

WIEK 4 - 6 LAT

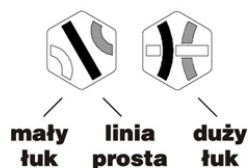
Rozpoznawanie płytek po kolorach

Każda płytka zawiera trzy linie w różnych kolorach, więc 56 płytek można ułożyć w czterech zestawach po 14 płytek, każdy z jednym brakującym kolorem np. płytki bez linii czerwonej, płytki bez linii niebieskiej itd. Każde zadanie w grze Tantrix można ułatwić posługując się płytkami o trzech kolorach, wykluczając czwarty, który znacznie podnosi stopień trudności.

Rozpoznawanie płytek po kształtach linii

Na płytkach Tantrix widnieją trzy różne kształty linii:

- linia prosta
- duży łuk
- mały łuk



Te trzy kształty używane są w czterech kombinacjach:

- trzy małe łuki
- jeden mały łuk i dwa duże łuki
- linia prosta i dwa duże łuki
- linia prosta i dwa małe łuki



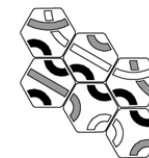
Można zachęcić dzieci do wymyślenia własnych nazw dla różnych rodzajów płytek.

Opisywanie i odnajdywanie płytek

Płytki Tantrix można układać w różne grupy pod względem opisanych powyżej właściwości, np. płytki z liniami prostymi, płytki z jednym, dwoma lub trzema małymi łukami. Należy zachęcić dzieci do opisywania kształtów widocznych na płytkach. Dzieci mogą również grać w parach, w których jedno z nich opisuje płytkę, drugie próbuje ją znaleźć.

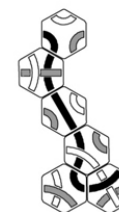
Węże

Węża można utworzyć z płytek zawierających mały łuk o tym samym kolorze. Zadanie polega na utworzeniu takiego węża tak, aby linie o innych kolorach również łączyły się ze sobą.



Długie ścieżki

To zadanie podobne jest do poprzedniego, ale tym razem należy użyć wszystkich rodzajów płytek do utworzenia długiej linii w jednym kolorze. Jak zawsze, trudność zadania wzrośnie jeżeli będziemy wymagać, aby wszystkie łączące się ze sobą linie były w tym samym kolorze.



WIEK 5 - 7 LAT

Małe koło

W tym prostym zadaniu należy wybrać płytki z małym łukiem o tym samym kolorze i polecić dzieciom ułożenie z nich małego kółka.



Duże koło

Do tego zadania potrzebne jest sześć płytek z dużym łukiem w tym samym kolorze.



Pętle

Po ułożeniu przez dzieci małych i dużych kół, należy podwyższyć poziom trudności i polecić ułożenie pętli z czterech, pięciu lub więcej płytek. Poziom trudności możemy różnicować, jeżeli:

- będziemy wymagać, aby wszystkie kolory łączących się ze sobą linii zgadzały się
- wybierzemy płytki potrzebne do ułożenia danej pętli lub polecimy dzieciom znalezienie ich w puli
- podamy dzieciom kilka wskazówek z rozdziału „Zasada pętli” z niniejszego przewodnika

WIEK 7 - 11 LAT

Pętla z sześciu płytek

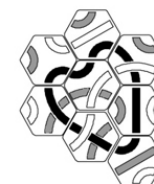
Wybieramy płytki o numerach 15, 17, 19, 20, 31 i 34 z Tantrix Zestaw Gier. Celem tego zadania jest ułożenie żółtej pętli tak, aby wszystkie łączące się linie zgadzały się kolorami.

Pętla z siedmiu płytek

Wybieramy płytki o numerach 16, 18, 21, 22, 32, 33 i 35 z Tantrix Zestaw Gier. Jak powyżej, celem zadania jest ułożenie żółtej pętli tak, aby wszystkie łączące się linie zgadzały się kolorami.

Pętla z ośmiu płytek

Wybieramy płytki o numerach 15, 16, 18, 19, 21, 23, 33 i 34 z Tantrix Zestaw Gier. Pętlę można ułożyć tylko z jednego koloru, zgadnij z którego! Wskazówki szukaj w rozdziale „Zasada pętli”.



Pętla z 10-ciu płytek

Wybieramy płytki o numerach 43, 44, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55 i 56 z Tantrix Zestaw Gier. W tej sławnej układance znanej jako „Tantrix Original” można ułożyć pętle ze wszystkich trzech kolorów – za każdym razem z innego.

WIEK 11 LAT I POWYŻEJ

Starsze dzieci mogą spróbować rozwiązać zaawansowane problemy umieszczone w książeczkach do Tantrixa, w których zadania i płytki potrzebne do ich rozwiązania zostały szczegółowo opisane.

Książeczka do Tantrix Zestaw Gier zawiera 40 zadań. Są to zadania różnego rodzaju o różnym stopniu trudności, od bardzo łatwych do bardzo trudnych, z których dwa nie zostały jeszcze rozwiązane przez człowieka. Poniżej znajdują się jeszcze dwa problemy, które można przedyskutować w klasie oraz wyjaśnienie na temat pętli.

Więcej szczegółów o pętli z 8 płytek

Pokazaliśmy na rysunku jak utworzyć pętlę z 8 płytek, ale pętla ta może mieć aż cztery różne kształty – czy potrafisz znaleźć pozostałe trzy? W większości zadań, w których trzeba ułożyć pętlę z 8 lub więcej płytek, jest kilka różnych rozwiązań, co nie znaczy, że zadanie jest łatwiejsze. Jaka jest największa liczba płytek, z których można ułożyć pętlę? Czy można wyczerpać kombinacje kształtów i kolorów linii na 56 płytkach Tantrixa? Jeżeli nie, to jakich kombinacji nie ma?

Zasada pętli

Koło odpowiada kątowi pełnemu o mierze 360° . Jak można użyć tej wiedzy do budowania pętli Tantrix?

Podobnie jak w kole, suma miar wewnętrznych kątów w prostej lub złożonej pętli równa się 360° .

Trzy różne kształty linii odpowiadają następującym kątom:

linia prosta – 0° ; **duży łuk** – 60° ; **mały łuk** – 120°

Trzy następujące kroki pozwolą Wam otrzymać pętlę o kątach, których suma miar wynosi 360° :

1. Policz ile w twojej pętli jest linii prostych, dużych łuków i małych łuków w połączeniach neutralnych i w połączeniach „do wewnątrz” (zobacz rysunki poniżej)
2. Dodaj kąty zgodnie z wartościami podanymi wyżej.
3. Znajdź wszystkie połączenia „na zewnątrz” (zobacz rysunki poniżej) i odejmij je od sumy w punkcie 1.

Co to są połączenia „do wewnątrz”, „na zewnątrz” i neutralne?

Za każdym razem kiedy dokładamy nową płytkę istnieją trzy możliwości:

- Połączenie „**do wewnątrz**”, w którym łuk dąży do zamknięcia pętli, czyli zakręca w kierunku drugiego końca linii; zarówno łuki duże jak i małe mogą tworzyć takie połączenia. (patrz rysunek A)
- Połączenie „**na zewnątrz**”, w którym łuk nie dąży do zamknięcia pętli, czyli zakręca w kierunku przeciwnym do drugiego końca linii; zarówno łuki duże jak i małe mogą tworzyć takie połączenia. (patrz rysunek B)
- Połączenia **neutralne**, w których linia na dotożonej płytce zachowuje neutralny kierunek względem drugiego końca. (patrz rysunek C). Tylko linie proste mogą tworzyć takie połączenia.



A



B



C

Prosta pętla

Proste pętli zawierają tylko połączenia neutralne i „do wewnątrz”.

- Rozpocznij od ułożenia pętli z trzech płytek, zawierających trzy małe łuki (małe koło) i wyjaśnij, że mały łuk odpowiada kątowi o mierze 120° , stąd trzy małe łuki tworzą koło.
- Następnie zaprezentuj dzieciom pętlę z czterech płytek zawierających dwa duże i dwa małe łuki (mała elipsa). Duże łuki odpowiadają kątowi o mierze 60° , a małe o mierze 120° , stąd suma miar kątów wynosi 360° .
- Dalej dzieci układają pętlę z sześciu dużych łuków, czyli $6 \cdot 60^\circ = 360^\circ$

Pętla złożona

Pętla złożona zawiera co najmniej jedno połączenie „na zewnątrz”.

- Najmniejsza możliwa pętla złożona składa się z 6 płytek. Wybierz dwa małe i cztery duże łuki i ułóż pętlę. Nie musisz dopasowywać wszystkich kolorów.
- Dzieci wskazują połączenia „do wewnątrz” i „na zewnątrz”.
- Następnie dodaj miary kątów we wszystkich połączeniach „do wewnątrz” (2 małe łuki, $2 \cdot 120^\circ + 3 \text{ duże łuki}, 3 \cdot 60^\circ = 420^\circ$), dalej odejmij wszystkie połączenia „na zewnątrz” (1 duży łuk, $420^\circ - 60^\circ = 360^\circ$).

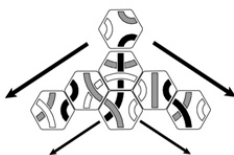
Zarówno w prostej jak i w złożonej pętli suma miar kątów wewnętrznych wynosi 360° .

Z powyższego twierdzenia można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Jeżeli suma miar kątów wynosi więcej niż 360° , to przynajmniej jedno z połączeń musi być połączeniem „na zewnątrz”.
2. Pętla musi zawierać parzystą liczbę dużych łuków.

GRA STRATEGICZNA TANTRIX

Dzieci w odpowiednim wieku można zapoznać z grą strategiczną Tantrix. Odkryliśmy, że już ośmiolatki świetnie radzą sobie z tą grą. W rzeczy samej, to właśnie nastolatki są najlepszymi graczami na świecie.



TANTRIX ONLINE

Jeżeli masz komputer z dostępem do Internetu, możesz porozmawiać lub zagrać w Tantrixa z innymi graczami z całego świata na www.tantrix.com. Niniejsza strona dostarcza wiele możliwości, m. in. zawody międzyszkolne nawet ze szkołą z drugiego końca świata.

UWAGI KOŃCOWE

Bez wątpienia sami odkryjecie wiele innych sposobów użycia Tantrixa na Waszych zajęciach. Przyślijcie Wasze pomysły być może uwzględnimy je w kolejnych wydaniach niniejszego przewodnika.

Jeżeli macie jakieś uwagi lub pytania prosimy o kontakt (nasz adres znajduje się na okładce).

Zadania w niniejszym przewodniku ćwiczą umiejętności:

- Porównywanie płytek
- Identyfikowanie podobieństw i różnic
- Selekcjonowanie i klasyfikowanie płytek
- Rozpoznawanie wzorów dwuwymiarowych
- Rozwiązywanie problemów

Wartości edukacyjne:

- Gra pomaga rozwijać logiczne myślenie
- Ułatwia zrozumienie pojęć rotacji i symetrii
- Ułatwia zrozumienie zasady pętli
- Uczy umiejętności rozwiązywania problemów w grupie

Pytania i uwagi prosimy kierować pod adres:

Email: info@tantrix.pl

Strona gry Tantrix: www.tantrix.pl

Tantrix, all rights reserved

Based on the original guide created by Tantrix Games Ltd, Nelson, New Zealand

Przewodnik może być kopiowany dla celów edukacyjnych.

Międzynarodowa strona internetowa: www.tantrix.com

Polska strona internetowa: www.tantrix.pl

Informacje: info@tantrix.pl
