

GRY LOGICZNO- MATEMATYCZNE

Centrum Popularyzacji Matematyki,
„Signum”, Politechnika Białostocka
Ewa Girejko, Dorota Mozyrska

DLACZEGO GRY?

- Cechą większości gier jest to, że jeden wygrywa drugi przegrywa.
- Gra jest terenem walki lub współzawodnictwa.
- Gry pobudzają do myślenia, samodzielnego rozumowania.
- W grze większe szanse ma ten, kto gra lepiej.
- Stanowią krok na drodze do logicznej dedukcji.

WIĘCEJ O ROLI GIER

- ◉ Reguły gry są przy tym odpowiednikiem założeń twierdzeń matematycznych.
- ◉ Kształtują osobowość.
- ◉ Angażują emocjonalnie.

GRY KSZTAŁTUJĄ WIELE CECH POTRZEBNYCH CZŁOWIEKOWI DO ŻYCIA

- ◉ rozwijają wyobraźnię
- ◉ pogłębiają wiedzę
- uczą:
 - ◉ języków
 - ◉ współzawodnictwa
 - ◉ strategii
 - ◉ logicznego myślenia
 - ◉ cierpliwości

JAKIE GRY WYBRALIŚMY?

- Mankala
- Go
- Nim

DLACZEGO MANKALA ?

- W trakcie gry trzeba nieustannie liczyć, liczyć i jeszcze raz liczyć.
- Jest to żywa gra abstrakcyjno-matematyczna wędrująca po świecie, jedna z najlepszych jaką stworzyła ludzkość nie przez matematyczną myśl abstrakcyjną, ale poprzez konkretne czynności.
- Grając w wari, nie musimy stosować skomplikowanych zasad ale możemy stosować podstawowe strategie.

MANKALA/WARI



O HISTORII

- ◉ Jest to jedna z najstarszych gier ludzkości.
- ◉ Na początku naszej ery pojawiła się na Ceylonie.
- ◉ Grywano w nią w Północnej Afryce.
- ◉ Powszechnie znana we wszystkich krajach Afryki.
- ◉ W Europie była praktycznie nieobecna. Pojawiła się za sprawą kolonizacji.
- ◉ Luksusowa gra telewizyjna w Hiszpanii.
- ◉ Mankala/Wari jest **grą matematyczną**.

JAK PRZYGOTOWAĆ ELEMENTY DO GRY?

- Mankala/wari jest grą prostą do sporządzenia.
- Elementy do gry przygotować można bardzo łatwo. Dzieci afrykańskie radzą sobie wykopując dołki w piasku i używając kamyków.
- My możemy użyć np. wytłaczanek po jajkach a kamyki czy ziarenka zastąpić np. ziarnami fasoli „Jaś”.

WYTŁACZANKI



PORTUGALIA

- ◉ The 5th Portuguese Tournament of Mathematical Games
- ◉ During March, 13, 2008, 1204 students (aging 7 to 17) from all Portugal join at [Covilhã](#) to play six different abstract games.



[HTTP://HOMEPAGES.DI.FC.UL.PT/~
JPN/CNJM5/INDEX.HTM](http://homepages.di.fc.ul.pt/~jpn/cnjm5/index.htm)



JAK GRAĆ, ABY WYGRAĆ?

W poniższych grach należy rozstrzygnąć, który z graczy ma strategię wygrywającą. Gracze wykonują ruchy na przemian. Nie są dozwolone „puste” ruchy typu „wziąć zero zapalek” czy „odtamać zerową część czekolady”.

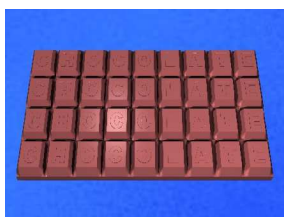
GRANIM

- Dany jest stos 17 zapalek. Ruch polega na zabraniu 1, 2 lub 3 zapalek. Wygrywa ten, kto zabierze ostatnią zapalke.



- Wygrywa ten, kto zacznie od wzięcia jednej zapalke i pozostawi kolejno: 16, 12, 8, 4.

GRY Z TABLICZKĄ CZEKOLADY



Przegrywa ten, kto odłame prostokąt o wymiarach 1x"cołowiek".

Jaś i Małgosia mają tabliczkę czekolady o wymiarach 4x9, którą można łamać tylko wzdłuż linii podziału na kostki. Jaś zaczyna i łame tabliczkę na dwie części. Następnie Małgosia łame wybrany kawałek na dwie części, potem znów Jaś wybiera jeden z trzech kawałków i łame na dwa itd. Wygrywa ten, kto pierwszy odłame jedną kostkę.