

dr Elżbieta Kalinowska

Instytut Matematyczny, Uniwersytet Wrocławski



Gra

– mnożenie, dzielenie, pola prostokątów



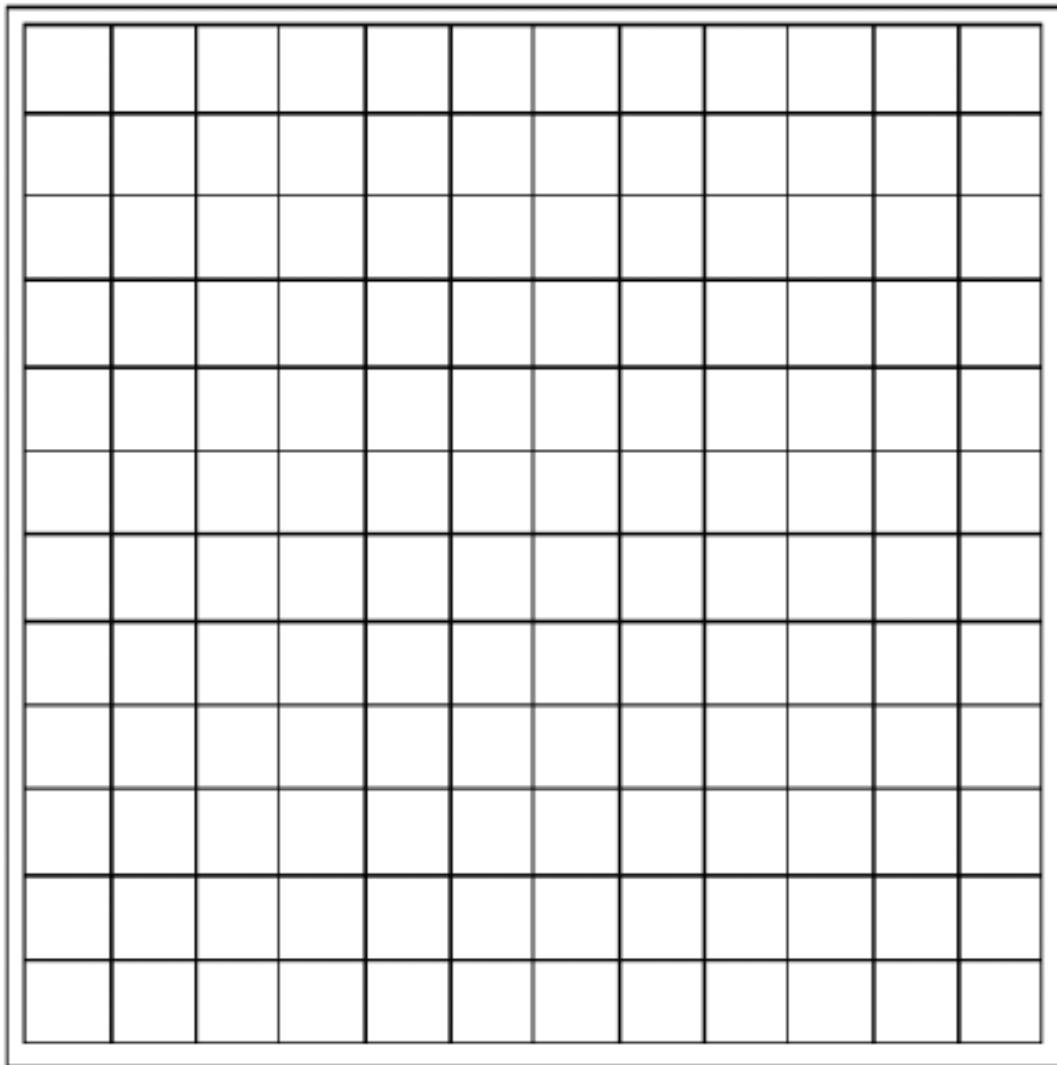
# Areas on grid

- Gra Areas on grid, co można przetłumaczyć jako pola na siatce kwadratowej, zaczerpnięta została przeze mnie z książki The Dyscalculia Resource Book.
- Grę rozgrywa się na arkuszu papieru z narysowaną siatką kwadratową – 12 x 12 pól.
- Do gry potrzebna jest sześcienna kostka z liczbami 6, 8, 12, 16, 18 i 24.



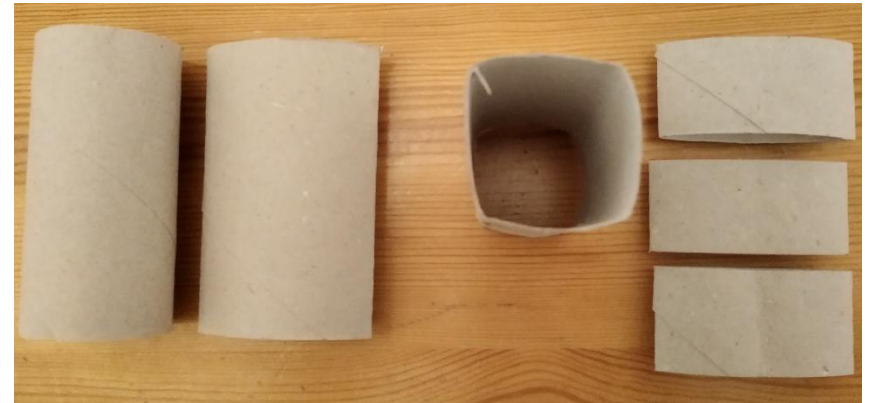


# Plansza do gry



# Jak przygotować kostkę do gry?

- Przygotuj tekturową rolkę z papieru toaletowego.
- Rozpłaszcz ją do prostokąta
- Rozpłaszcz ją jeszcze raz w połowie prostokąta, aby uzyskać kwadratowy przekrój rolki.
- Z powrotem spłaszcz i rozetnij, na trzy części.



# Kostka na szybko

- Jedną część wsuń w drugą, a następnie nasuń trzecią tak, aby zakryła szczelinę między dwiema pierwszymi.
- Teraz napisz na kostce potrzebne do gry liczby.
- Ponieważ kostka nie będzie się łatwo toczyć trzeba ją rzucać dość energicznie, nadając ruch toczenia.



# Kostka elegancka

- Jeśli chcemy wykonać ładną kostkę do użycia na dłużej, to krawędzie dobrze jest okleić nieprzezroczystą taśmą.
- Na bokach nakleić wydrukowane kwadraciki z liczbami, a następnie całość okleić przezroczystą taśmą klejącą.





# Wskazówki praktyczne

- Poproś uczniów, aby zachowali rolki z papieru toaletowego, bo któregoś dnia przydadzą się w czasie zajęć.
- Rolki mają różną średnicę i czasem jak rozetniemy rolkę na trzy części to będą one trochę za małe, żeby zrobić kształtną kostkę. W takim wypadku użyć można dwóch rolek.
- Rozpłaszczoną rolkę można zmierzyć i ustalić, jaka ma być długość krawędzi sześcianu i rozciąć rolkę na części takiej długości.
- Jeśli chcemy uzyskać ładną kostkę to można trzy części rozciąć tak, aby różniły się długością o milimetr – wtedy ładniej wpasują się najmniejsza w średnią, a następnie na wierzch największa.
- Można poprosić sprawniejszych manualnie uczniów o przygotowanie kilku różnych kostek.





# Zasady gry

- W grze udział biorą dwie osoby, każda ma pisak innego koloru.
- Na zmianę rzucają przygotowaną kostką.
- Liczba wyrzuconych oczek określa pole prostokąta, który gracz ma narysować/zakreskować na planszy.
- Prostokąt można umieścić w dowolnym wolnym miejscu.
- Jeśli gracz wyrzuci np. 12, może zakolorować prostokąt o wymiarach 1x12, 2x6, 3x4 .
- Przegrywa ten z graczy, który nie ma jak narysować swojego prostokąta.

## Instructions

Take turns to throw a die on which the following numbers appear: 6, 8, 12, 16, 18 and 24. On the game board, sketch out a single rectangle to match the number thrown and shade it in lightly with your coloured pencil, writing the total area in the middle of the rectangle. So, if you throw a 6 you can colour in an area of six squares as a rectangle measuring either 1 by 6 or 2 by 3, writing 6 at the centre of your shaded area. As soon as one player can no longer find space on the game board to sketch the next rectangle, the other player wins the game.





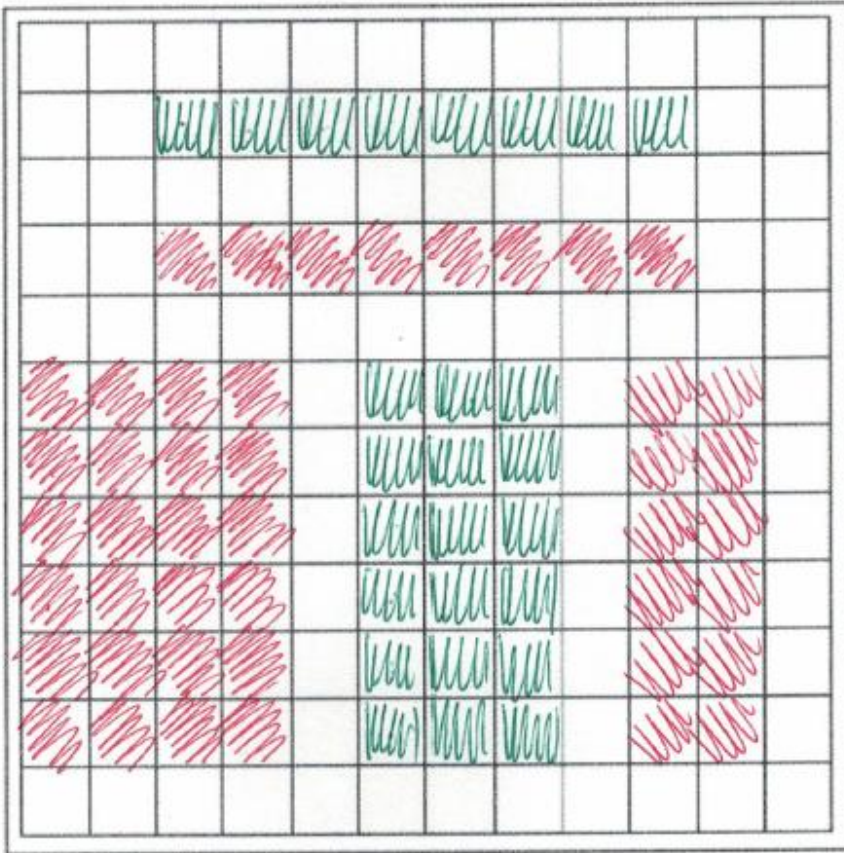


# Alternatywny wariant gry

- Kiedy wykorzystuję grę, pozwalam parze graczy zdecydować, czy będą grać przeciwko sobie, czy też będą w grze współpracować.
- Zasady gry przeciwko sobie, zostały wyżej opisane. Jeśli zaś gracze chcą w grze współpracować, wówczas ich celem jest tak uważne rozmieszczanie prostokątów na planszy, żeby pozostało jak najmniej niezakolorowanych pól, bądź, by wszystkie zostały zakolorowane.
- W grę można także zagrać rzucając dwiema zwykłymi kostkami do gry i rysując prostokąt o polu będącym iloczynem wyrzuconych liczb.



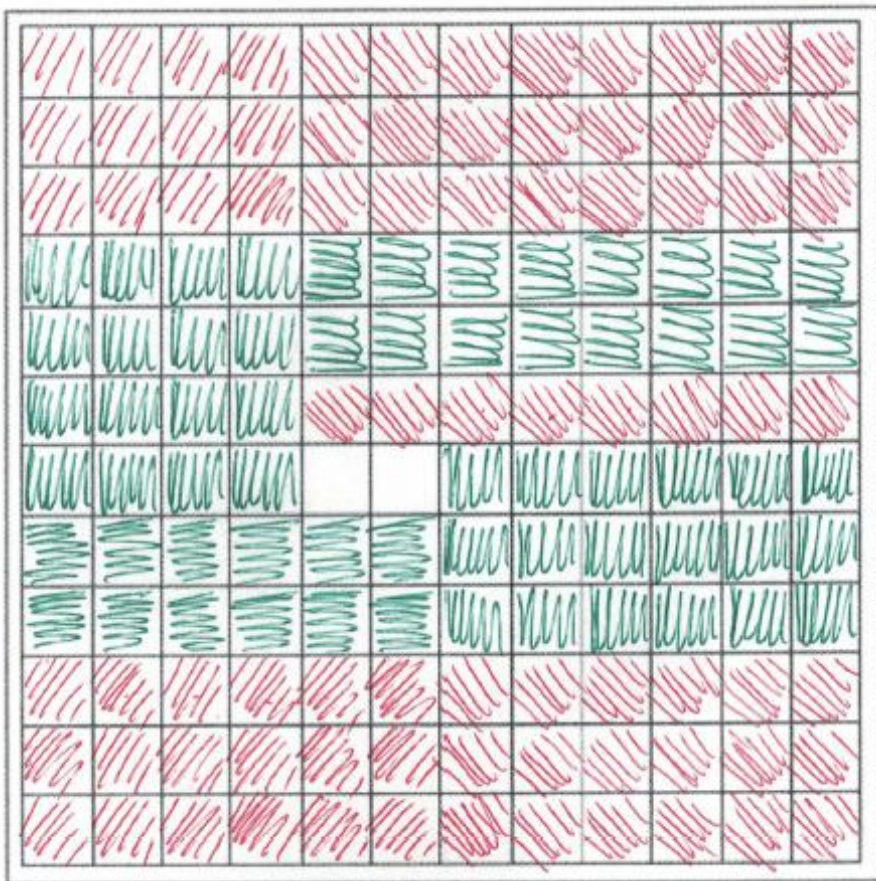
# Gra przeciwko sobie



- 8, 18, 24, 8, 12, 24
- Gracze umiejscawiają swoje prostokąty tak, by pozostawiać mniej opcji przeciwnikowi.
- W tej rozgrywce wygrał gracz czerwony, gdyż zielony nie mógł już narysować prostokąta o polu 24



# Gra 'na współpracę'



- 12, 16, 18, 12, 18, 18, 24, 16, 8
- Gracze starają się zagospodarować przestrzeń ekonomicznie. Układają swoje prostokąty tak, aby pozostawiały jak najbardziej regularne obszary dla kolejnych prostokątów





# Walory dydaktyczne gry

Gra doskonali umiejętności:

- mnożenia i dzielenia,
- ustalania dzielników liczby,
- ustalania możliwych wymiarów prostokąta o podanym polu,
- planowego działania dla osiągnięcia założonego celu – utrudnienie przeciwnikowi umieszczenia prostokąta, bądź współdziałania na rzecz zapełnienia planszy.

