

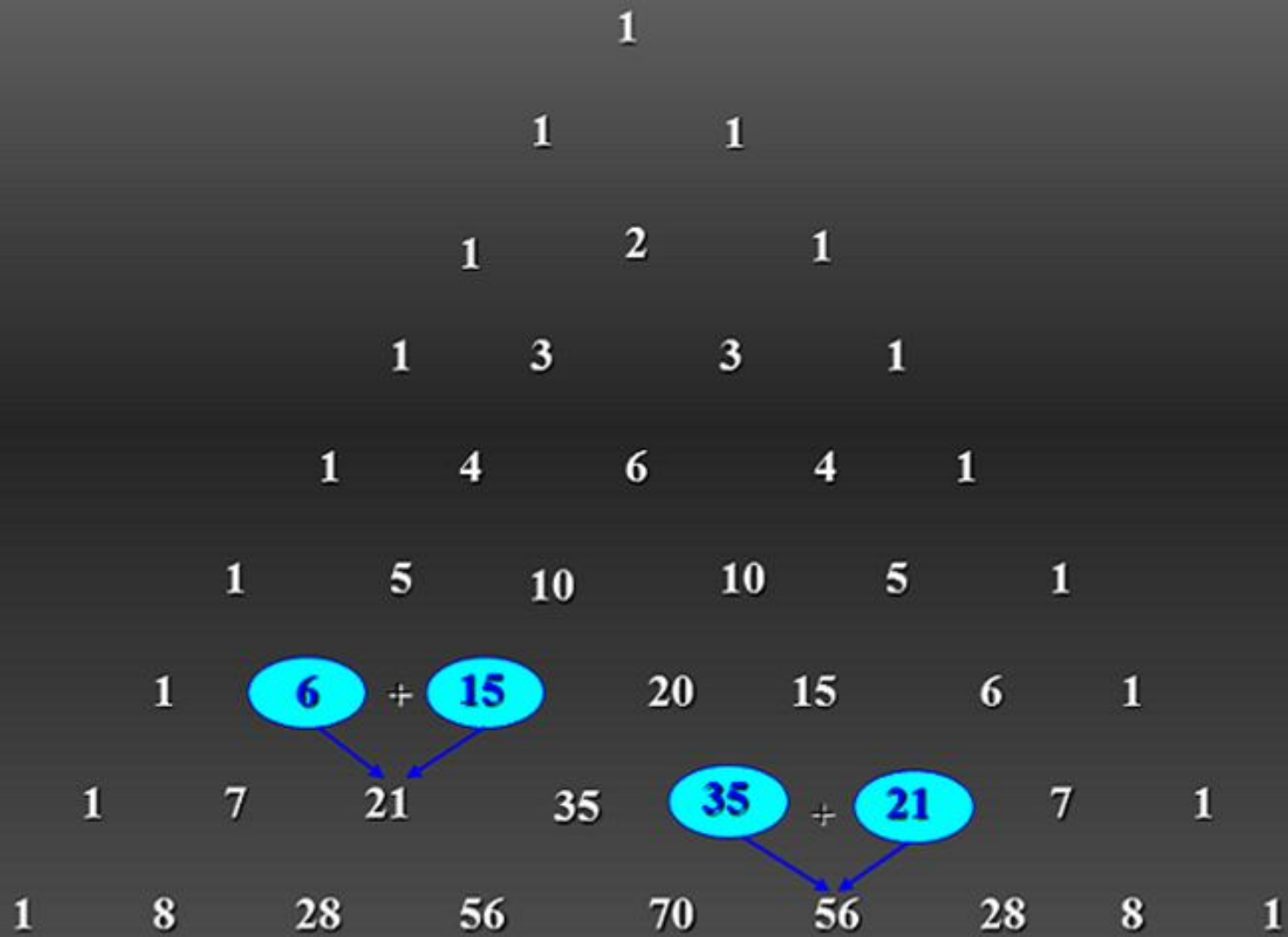
# TRÓJKĄT PASCALA

KAROLINA BYCZEK IID



## *Czym jest trójkąt Pascala?*

*Jest to ciąg liczb ułożony w trójkąt o określonych własnościach matematycznych. Tworzenie trójkąta Pascala zaczynamy od góry. W pierwszym wierszu wstawiamy 1, w następnym – dwie jedynki, we wszystkich kolejnych wierszach jedynki umieszczamy na początku i na końcu każdego wiersza, zaś w środku wierszy wpisujemy sumy dwóch liczb sąsiadujących z góry – jak pokazano na rysunku w kolejnym slajdzie.*

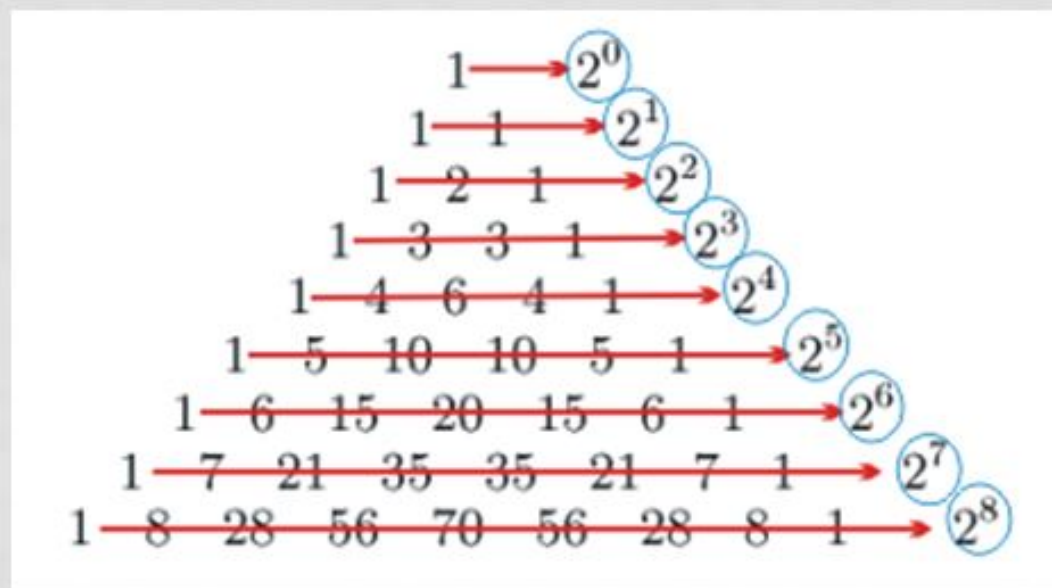




# *Własności trójkąta Pascala*

- *Na skrajnych, bocznych rzędach trójkąta występują jedynki.*
- *W drugim rzędzie znajdują się kolejne liczby naturalne  
(1, 2, 3, 4, ...).*
- *W drugim rzędzie różnice między sąsiednimi liczbami są kolejnymi liczbami naturalnymi (są to liczby trójkątne). Liczby trójkątne podają liczbę okręgów ułożonych w kształt trójkąta  
(1, 3, 6, 10, ...).*
- *W trzecim rzędzie liczby czworościenne podają liczbę kulek ułożonych w czworościan foremny (1, 4, 10, 20, 35, ...).*
- *Sumy liczb w poziomych rzędach to kolejne potęgi liczby 2.*





*Kolejne potęgi liczby 2*



*Liczby czworościenne*  
*(1, 4, 10, 20, 35)*





*Dziękuję za uwagę 😊*

*Źródła:*

*[https://pl.wikipedia.org/wiki/Trójkąt\\_Pascala](https://pl.wikipedia.org/wiki/Trójkąt_Pascala)*

*<http://www.eduscience.pl/artykuly/trójkąt-pascala-i-jego-właściwości>*

*Google Grafika*