dr Kazimierz Mikulski

Alicja z *rodzeństwem* eksperymentują z malowaniem probabilistycznym

Jednym z zrealizowanych ostatnio eksperymentów, a właściwie działań było… **malowanie probabilistyczne** po odpowiednio przygotowanym zestawie do tego malowania.

Przedstawiam Alicję i jej rodzeństwem w różnych sytuacjach wynikających z zachowania się podczas tego nietypowego malowania.

Jednak w pierwszej kolejności przytaczam określenie prawdopodobieństwa.

Sama **probabilistyka** to <<dział matematyki zajmujący się badaniem prawidłowości występujących w zdarzeniach losowych>>[1]

W literaturze przedmiotu zapisano: *Prawdopodobieństwo – w znaczeniu potocznym, szansa na wystąpienie jakiegoś zdarzenia, natomiast w matematycznej teorii prawdopodobieństwa, rodzina miar służących do opisu częstości lub pewności tego zdarzenia*.

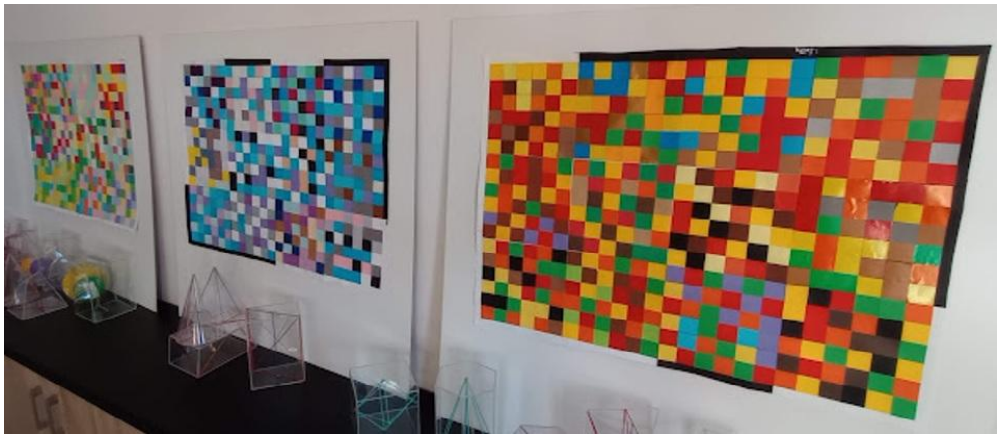
Teoria prawdopodobieństwa, inaczej **rachunek prawdopodobieństwa** lub **probabilistyka**[2] – dział matematyki zajmujący się zdarzeniami losowymi.

Rachunek prawdopodobieństwa zajmuje się badaniem abstrakcyjnych pojęć matematycznych stworzonych do opisu zjawisk, które nie są deterministyczne: zmiennych losowych w przypadku pojedynczych zdarzeń oraz procesów stochastycznych w przypadku zdarzeń powtarzających się (w czasie).[3]

Celem, który można zrealizować w warunkach domowego działania, jest malowanie probabilistyczne, czyli tworzenie obrazów w nietypowy sposób.

Jestem ciekawy, czy zetknęliście się kiedyś z działaniami mającymi doprowadzić do malowania probabilistycznego wybranymi kolorami?

Pokaz działania Alicji i rodzeństwa



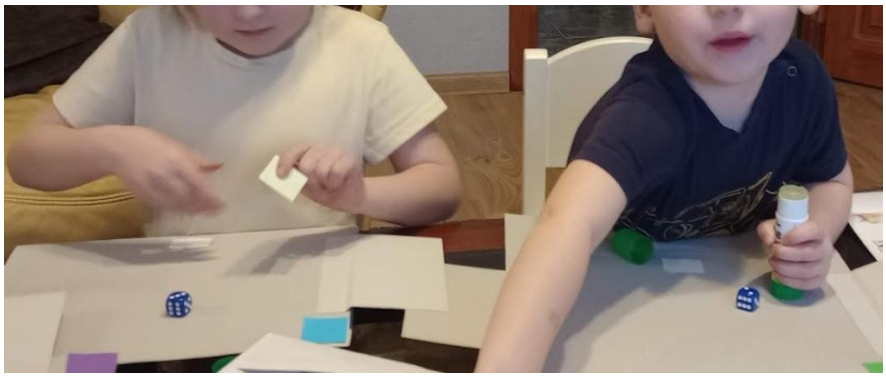
Fotografia 1. Obrazy wykonane przez uczniów. Liceum Ogólnokształcące w Koronowie, sala matematyczna.

Poniżej prezentujemy kilka sytuacji malowania przez Alicję i jej rodzeństwo.

1 https://sjp.pwn.pl/slowniki/probabilistyka.html

2 **Encyklopedia PWN** – encyklopedia internetowa, oferowana bezpłatnie i bez konieczności uprzedniej rejestracji, przez Wydawnictwo Naukowe PWN.

3 https://pl.wikipedia.org/wiki/Teoria_prawdopodobie%C5%84stwa

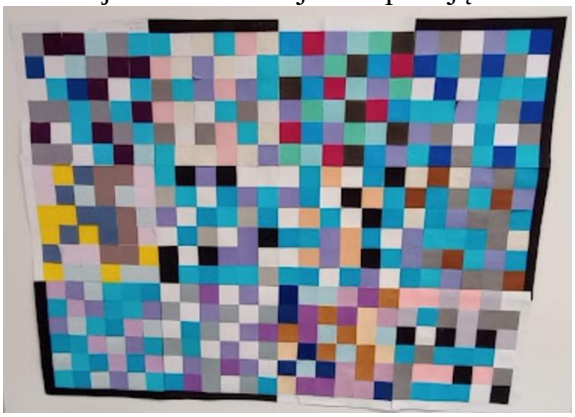


Fotografia 2, 3. Demonstracja przyklejania kolorowych i papierowych elementów.

<u>Środki do działania</u>

Przygotowałem dla każdego dziecka kostkę oraz klej do przyklejania papierków.
W każdej kopercie umieściłem kwadraciki o różnym kolorze.
Kolorów było tyle, ile możliwych wariantów przy rzucie kostką, czyli sześć [6].
Dodatkowo w siódmej kopercie umieszczono kwadraciki wykonane z papieru w kratkę, który zostanie zastosowany przez dziecko, gdy wyrzuci jeden po drugim tę sama wartość.

Fotografia 4. „Malowanie” Alicji i rodzeństwa jest imponujące.

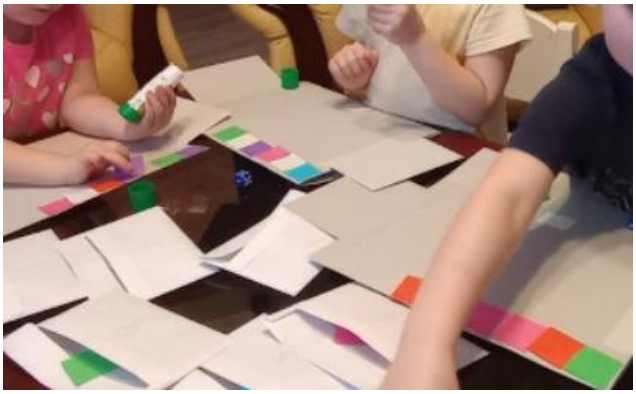


Fotografia 5. Jeden z obrazów wykonanych w LO w Koronowie.

Fotografia 6, 7. Obserwacja „malowania” przez Alicję i jej rodzeństwo. Przyklejanie kwadracików na odpowiednich kartonikach (które można złożyć, by dokończyć później).

Fotografia 8, 9, 10.Cała trójka była czynnie zaangażowana w „malowanie” i samodzielnie dokonała zestawienia - co można zobaczyć na zdjęciach powyżej.

Jak działano z większą ilością rzutów kostką?



Fotografia 11. Dodatkowe propozycje Oli i Alicji dotyczące tego eksperymentu, a właściwie „malowania”. Dodatkowe działania z użyciem kombinacji różnych elementów, już teraz WIĘKSZEJ ilości rzutów kostką i kolorowych kwadracików.

Fotografia 12, 13, 14. Zaangażowanie Oli i Alicji dotyczące tego składania obrazu. Dodatkowo widoczne elementy na obrazie Alicji, która stwierdziła, że po naklejeniu jednego paska kolorowych kwadracików, będzie doklejała kolorowe kwadraciki do tych będących na obrazie. **WIDAĆ,** że Alicji działanie zdąża do powstania obrazu przypominającego rozkład normalny – czyli krzywą Gaussa.

Fotografia 15. Inny obraz z LO w Koronowie.

Fotografia 16, 17. Efekt końcowy składania i samodzielnego zestawienia kolorowych kwadracików przez uczniów LO w Koronowie, co można zobaczyć na zdjęciach powyżej.