

Eksperyment Matematyczny



Suma miar kątów wewnętrznych
w wielokątach



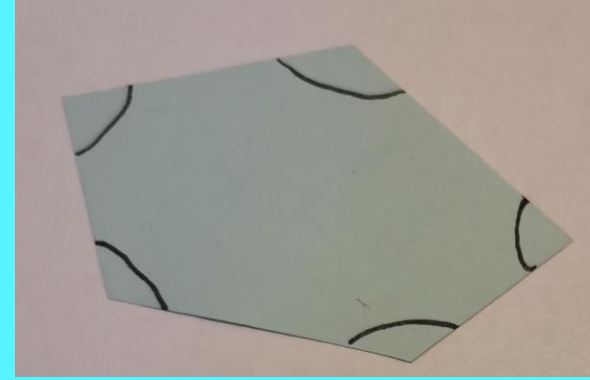
Wykonanie:

Amelia Rezik klasa 6c

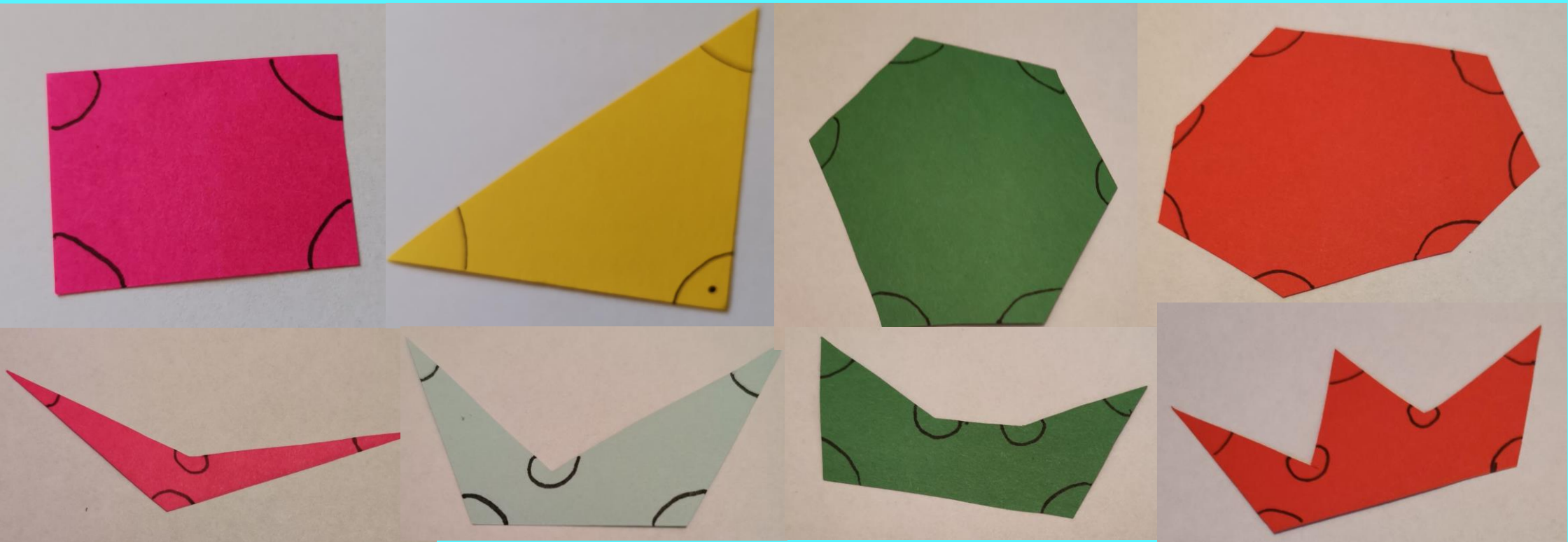
Zespół Szkolno-Przedszkolny w Bestwinie

43-512 Bestwina ul. Szkolna 11

Wielokąty



- Wielokątem nazywamy figurę, którą tworzy obszar (część płaszczyzny) ograniczony łamaną zwyczajną zamkniętą.





Problem Badawczy

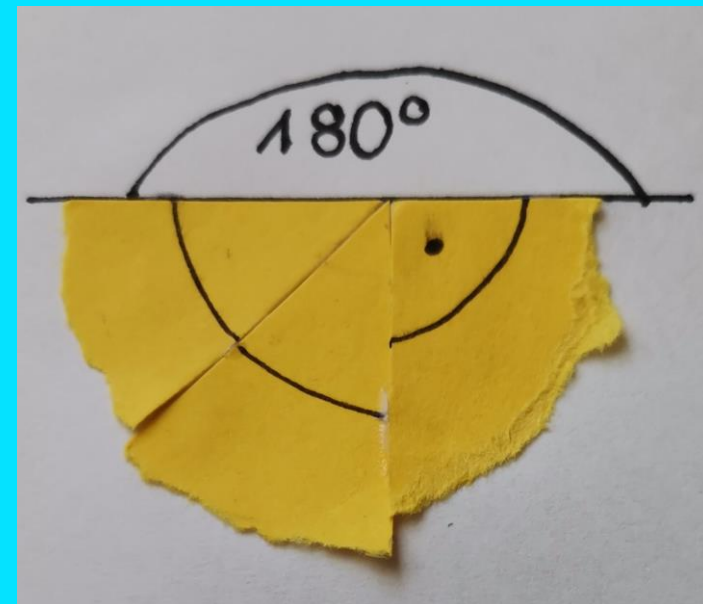
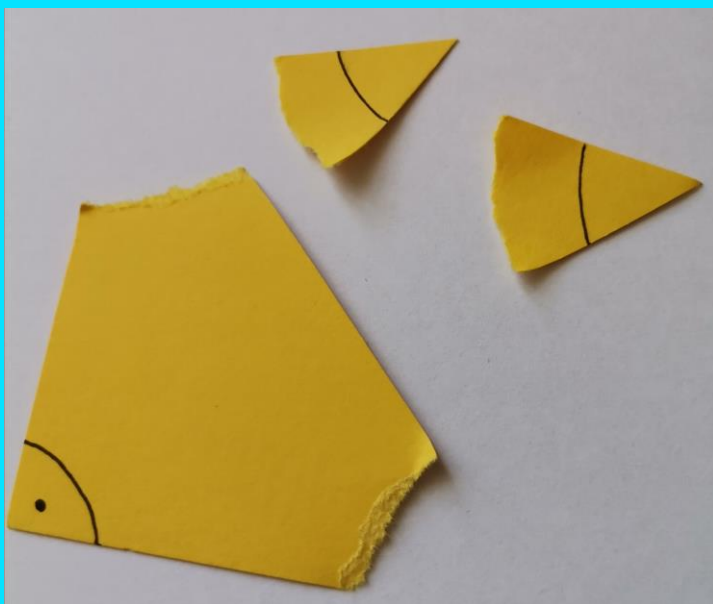
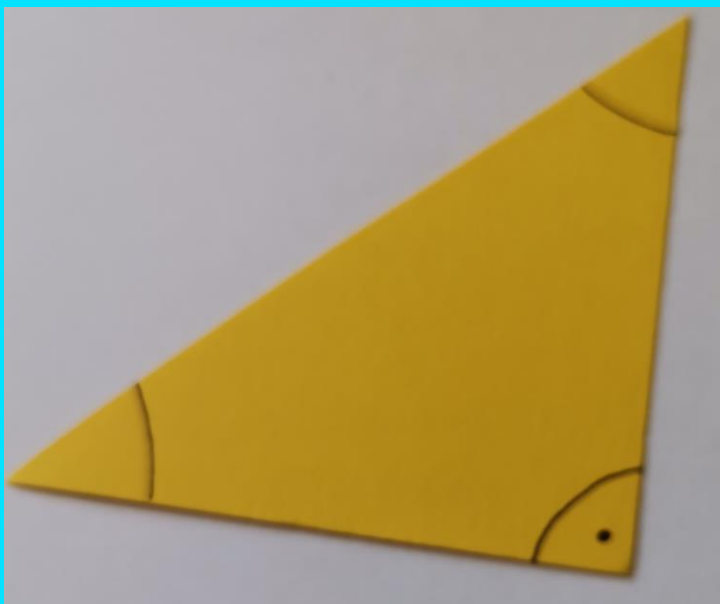
Sprawdzam jak zmienia się suma kątów wewnętrznych w wielokątach.

Czy istnieje jakaś reguła?



Trójkąt

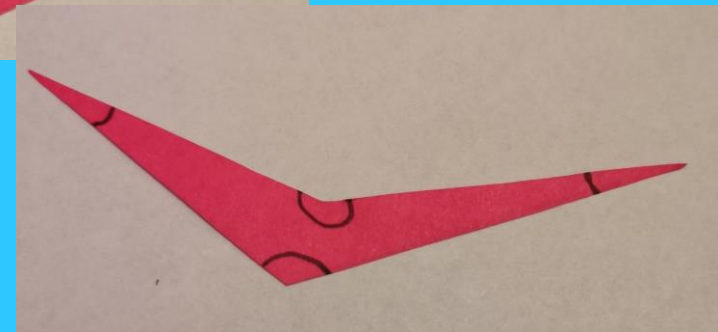
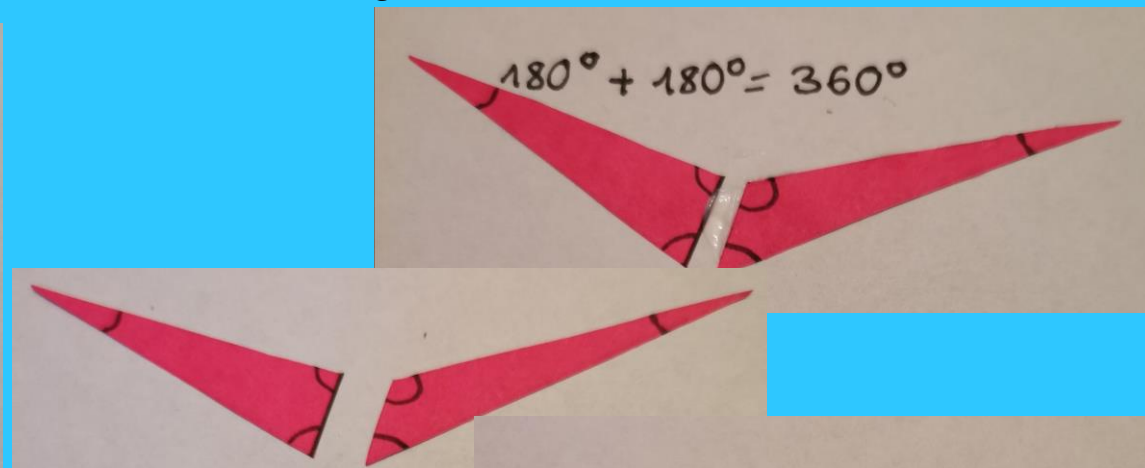
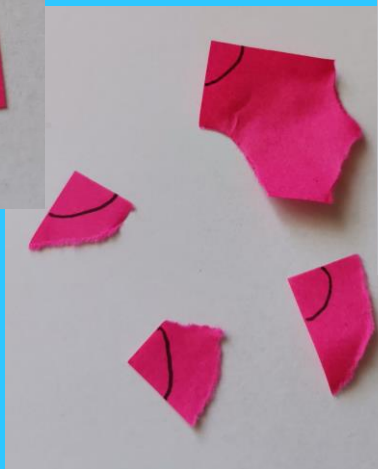
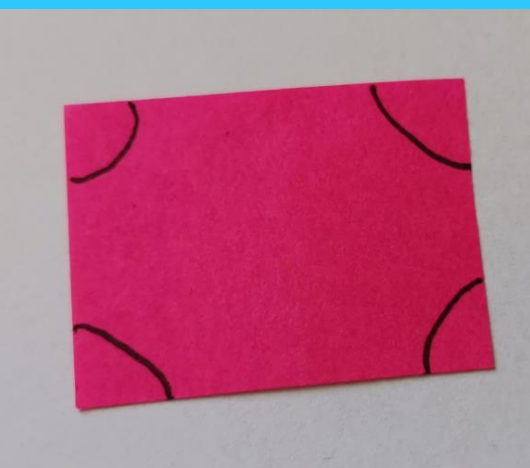
- Liczba kątów - 3
- Suma miar kątów - 180



Czworokąt

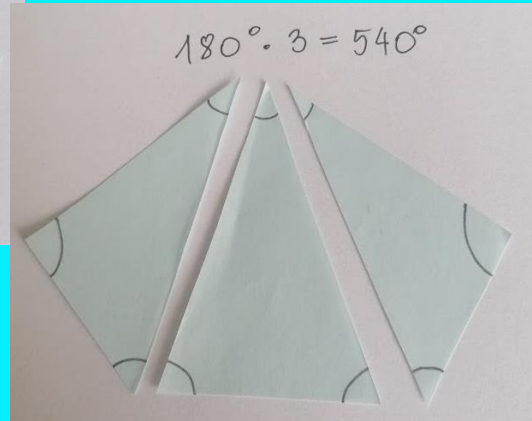
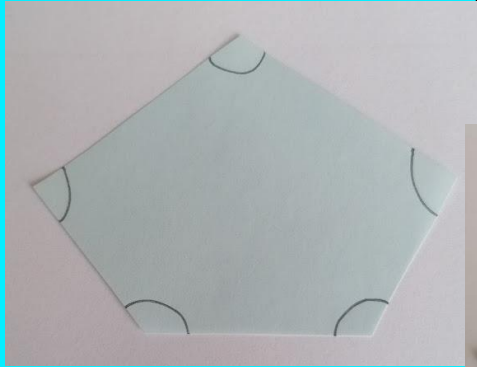
- Czworokąt wypukły:
- Liczba kątów - 4
- Suma miar kątów - 360

- Czworokąt wklęsły:
- Liczba kątów - 4
- Suma miar kątów - 360

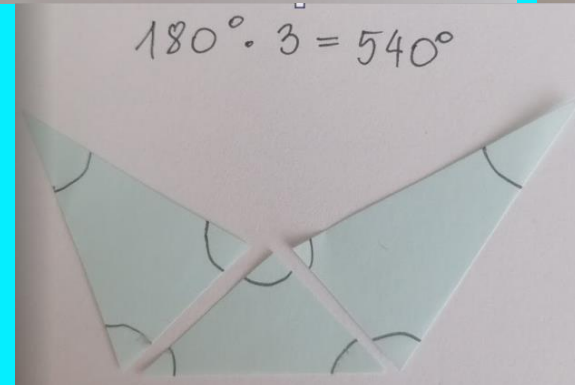


Pięciokąt

- Pięciokąt wypukły:
- Liczba kątów - 5
- Suma miar kątów - 540

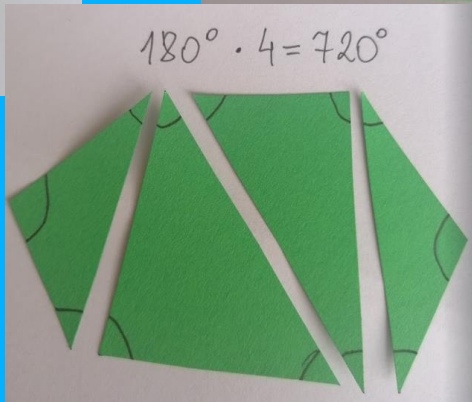
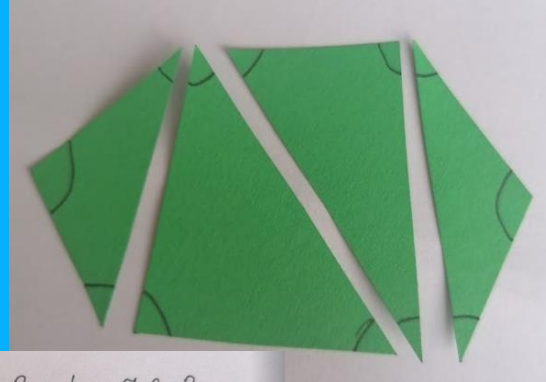
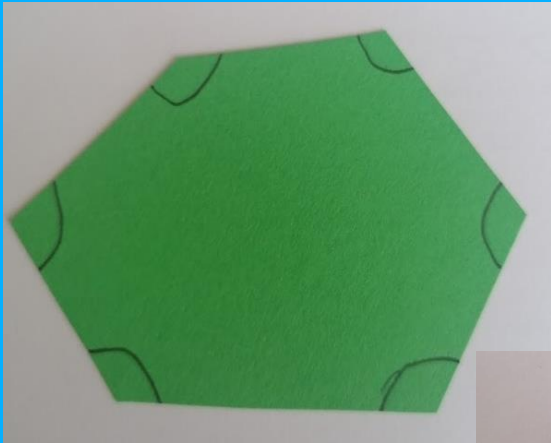


- Pięciokąt wklęsły:
- Liczba kątów - 5
- Suma miar kątów - 540

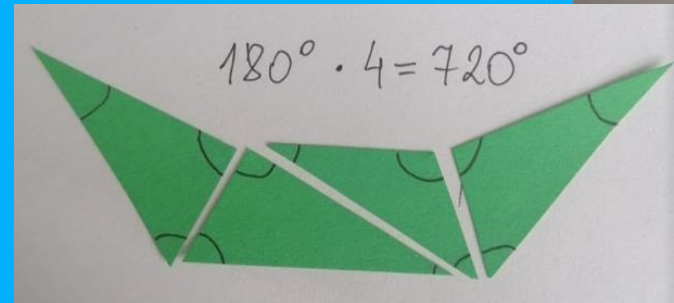
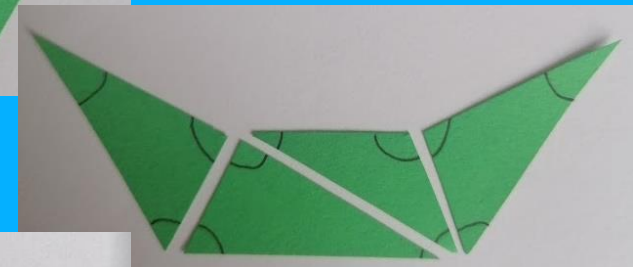
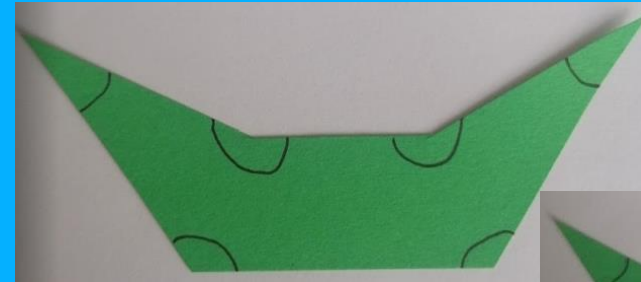


Sześciokąt

- Sześciokąt wypukły:
- Liczba kątów - 6
- Suma miar kątów - 720



- Sześciokąt wklęsły:
- Liczba kątów - 6
- Suma miar kątów - 720

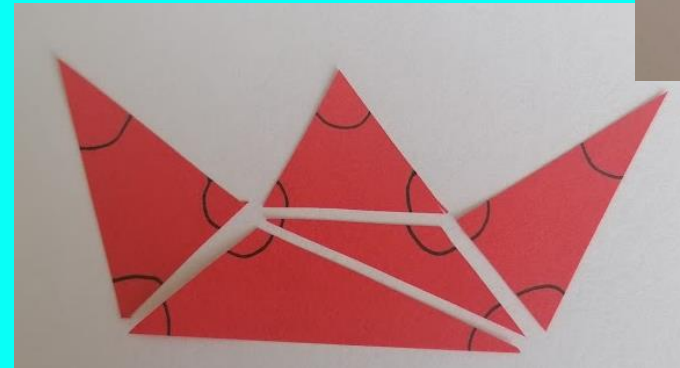
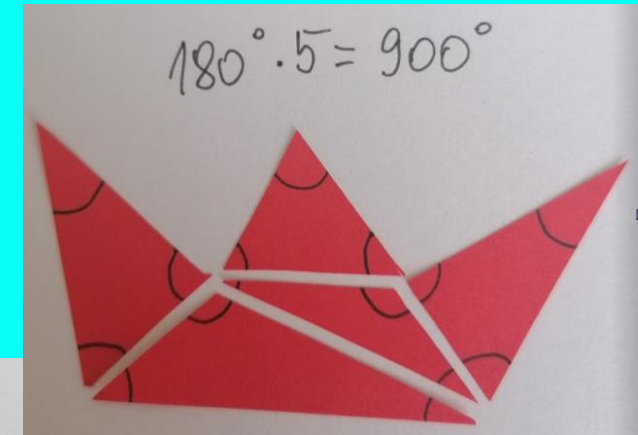


Siedmiokąt

- Siedmiokąt wypukły:
- Liczba kątów - 7
- Suma miar kątów - 900



- Siedmiokąt wklęsły:
- Liczba kątów - 7
- Suma miar kątów - 900



Podsumowanie

Wniosek:

Łatwo zauważyć, że suma miar kątów wewnętrznych w dowolnym wielokącie to iloczyn liczby 180° przez liczbę o dwa mniejszą niż liczba boków tego wielokąta.

Zatem wzór, który pozwoli obliczyć sumę miar kątów wewnętrznych dowolnego wielokąta można zapisać:

$$180^\circ \cdot (n - 2)$$

n - liczba boków wielokąta.

| NAZWA FIGURY | Trójkąt | Czworokąt | Pięciokąt | Sześciokąt | Siedmiokąt |
|--------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| LICZBA BOKÓW | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| SUMA KĄTÓW | $180^\circ = 180^\circ \cdot 1$ | $360^\circ = 180^\circ \cdot 2$ | $540^\circ = 180^\circ \cdot 3$ | $720^\circ = 180^\circ \cdot 4$ | $900^\circ = 180^\circ \cdot 5$ |

Źródła

- Grafika Google
- Prywatne Archiwum
- <https://epodreczniki.pl/a/wielokaty-ich-wlasnosci-i-rodzaje/DXNLaXAGX>