

dr Elżbieta Kalinowska

Instytut Matematyczny, Uniwersytet Wrocławski



Trójkąty – rodzaje, wysokość



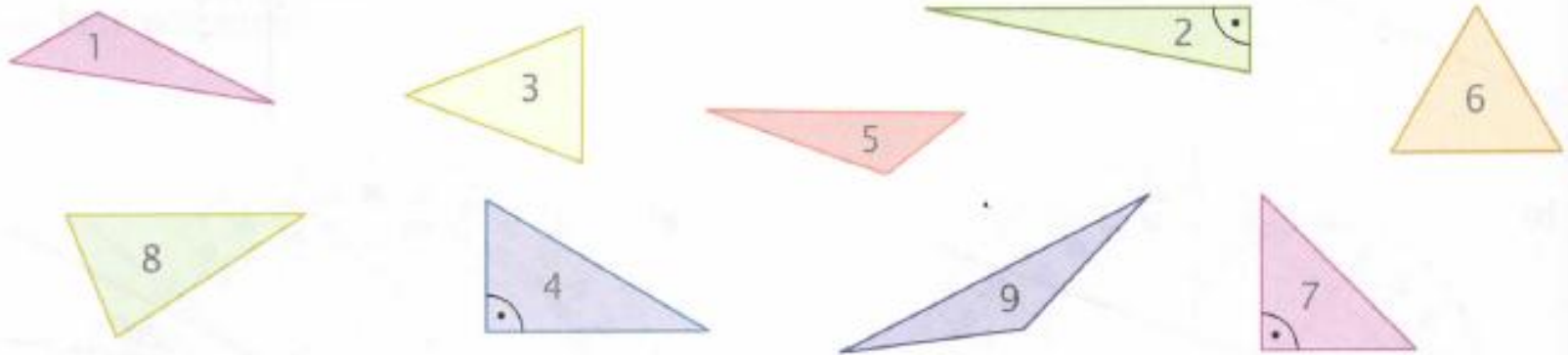
Trójkąty i ich rodzaje

- Dla niektórych uczniów zapamiętanie nazw trójkątów i ich klasyfikowanie nie jest wcale zadaniem prostym.
- W szkolnej edukacji najczęściej uczniowie spotykają się z rysunkami trójkątów w podręcznikach i ich zadaniem jest ustalenie, jakie trójkąty zostały zilustrowane.



Takie zadania bywają dla uczniów trudne

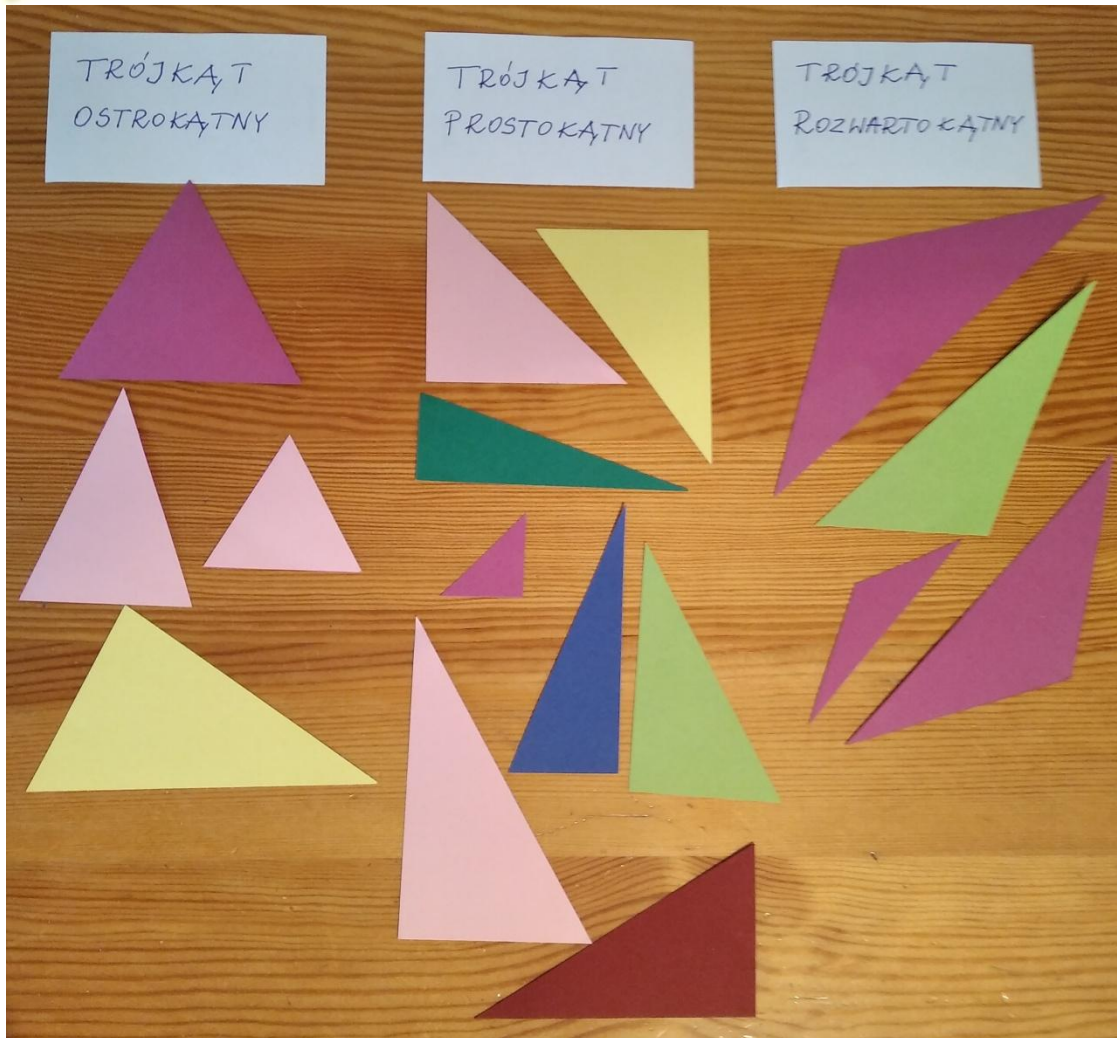
1. Wpisz do tabelki odpowiednie numery trójkątów.



	ostrokątne	prostokątne	rozwartokątne
trójkąty ????			
trójkąty równoramienne			
trójkąty równoboczne			



Klasyfikacja trójkątów ze względu na kąty



Grupowanie wyciętych trójkątów często bywa pomocne w późniejszych ćwiczeniach na trójkątach narysowanych.

Bywa, że uczniowie mają wątpliwości czy któryś z trójkątów faktycznie jest ostrokątny, prostokątny, czy rozwartokątny, wówczas powinni to sprawdzić za pomocą ekierki.



Trójkąty równoramienne i równoboczne



Trójkąty poklasyfikowane ze względu na kąty przegrupowujemy uwzględniając długości boków.

W sytuacjach wątpliwych uczniowie sprawdzają długości boków przy użyciu linijki.

Ważne są spostrzeżenia, jakiego typu trójkąty nie istnieją.

Trzeba też ustalić, jaką trzecią nazwą określimy trójkąty zgromadzone dna dole



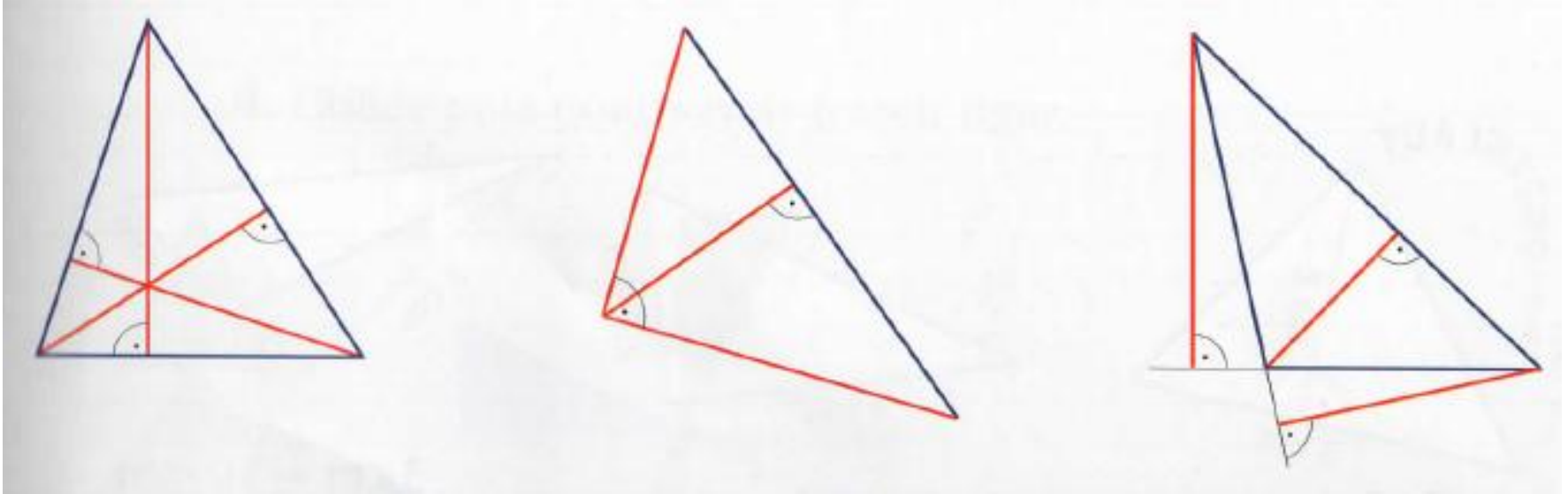


Wysokość trójkąta

- Kreślenie wysokości trójkąta przy użyciu ekierki bywa dużym wyzwaniem, zwłaszcza w przypadku trójkątów rozwartokątnych.
- Ćwiczenia tego typu warto poprzedzić doświadczeniami i obserwacjami, w których uczeń fizycznie może obrócić trójkąt tak, aby podstawa była równoległa do podłoża, a wysokość była ustawiona pionowo.



Jaka może być trudność z odczytaniem rysunku drugiego?

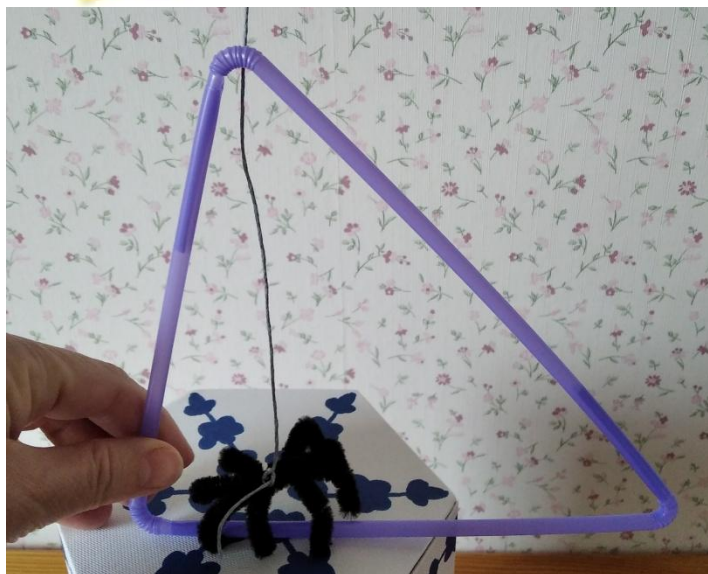


- W podręczniku ten rysunek poprzedzony jest zdaniem:

W każdym trójkącie można poprowadzić trzy wysokości (każdy bok trójkąta to podstawa odpowiadająca jednej z wysokości trójkąta).

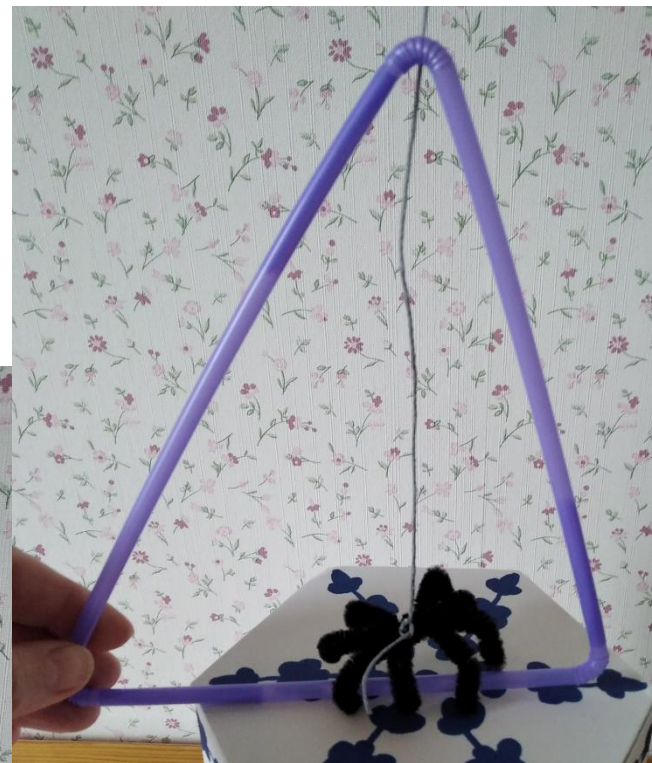
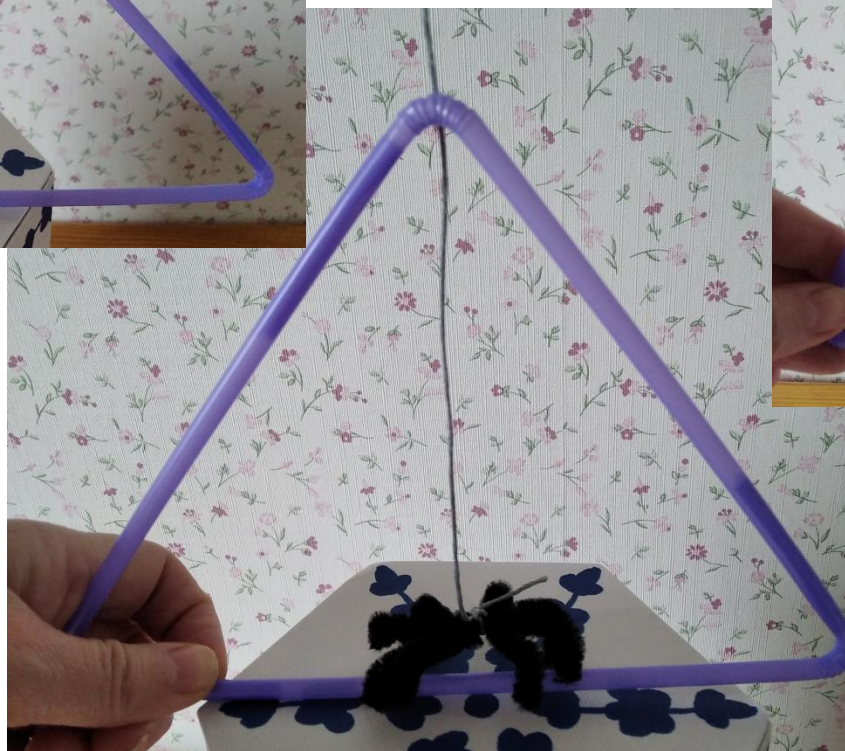


Trójkąt ostrokątny ustawiamy tak, aby pokazać wysokość wychodzącą z każdego z wierzchołków



Pająk zjeżdża na swojej nici w dół i tworzy wysokość.

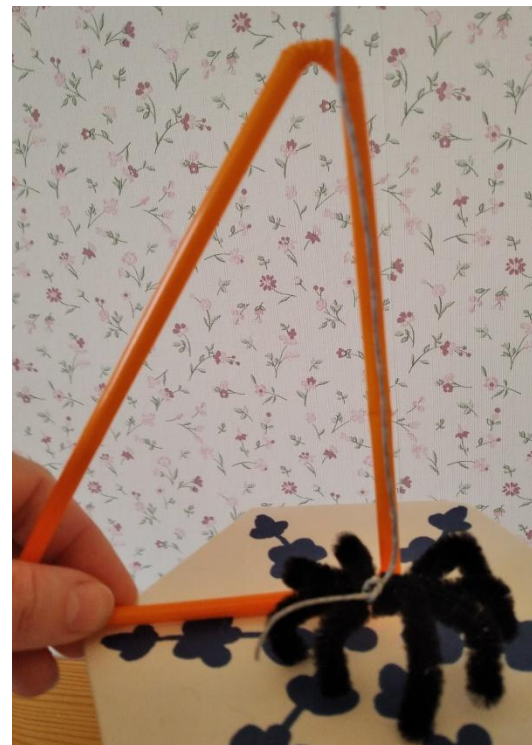
Trójkąt ostrokątny ustawiamy tak, żeby wysokość poprowadzić z każdego wierzchołka.



Trójkąt prostokątny



W przypadku trójkąta prostokątnego uczniowie obserwują, że wysokościami opuszczonymi z dwóch wierzchołków są boki trójkąta, po których pająk zjeżdża.



Trójkąt rozwartokątny



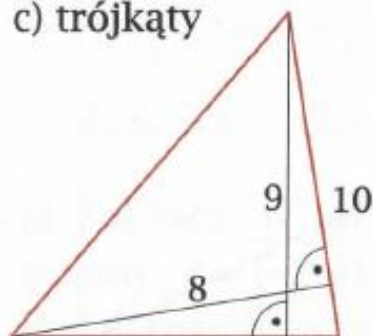
Zaobserwowanie, że pająk zjeżdża z dwóch wierzchołków poza obrys trójkąta pomocne jest w kreśleniu wysokości trójkąta rozwartokątnego na papierze.



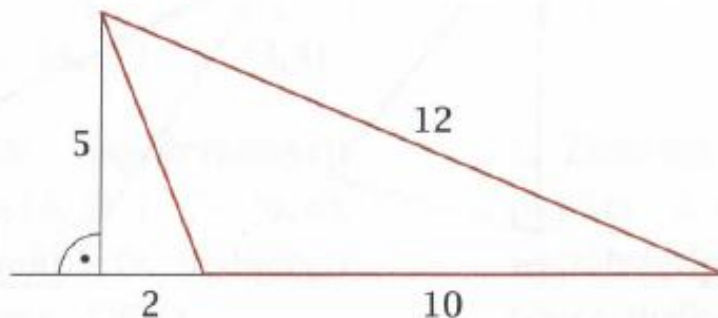
Wyraźnym zamysłem tego zadania jest to, aby uczeń musiał ustalić, które dane trzeba wykorzystać przy obliczaniu pól poszczególnych trójkątów.

Dla wielu dzieci jest to zadanie, które wymaga starannej analizy i uzasadnienia.

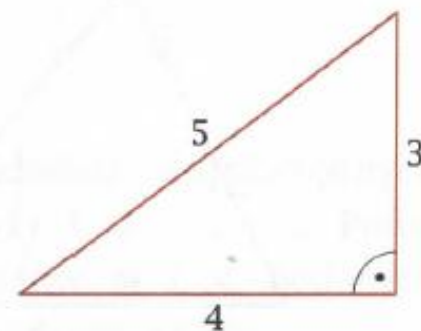
c) trójkąty



Pole =



Pole =



Pole =





- Zagadnienia pozornie łatwe mogą niektórym uczniom sprawić sporo trudności.
- W klasie szkolnej podczas lekcji niektórzy uczniowie są zdezorientowani, nie wiedzą, o co w zadaniu chodzi i dlaczego tak jest rozwiązywane. Ich aktywność skupia się na tym, żeby dokonać zapisu tego, co się na lekcji dzieje, spisując z tablicy, bądź od kolegi.
- Uczniowie tacy najczęściej potrzebują dodatkowych zajęć indywidualnych, bądź w małej grupie.

