

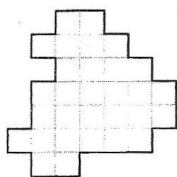
Uniwersyteckie Kółko Matematyczne - poziom A

www.math.uni.wroc.pl/~preisner/jg

Marcin Preisner, Jelenia Góra, 9 kwietnia 2011 r.

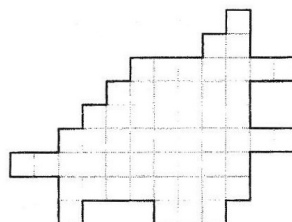
Podziały figur

1a. (Finał międzynarodowy 1998, WT= 7)



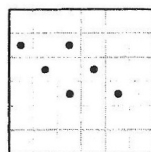
Ojciec Izydor – właściciel parceli z rysunku – zamierza ją podzielić pomiędzy trzech synów w taki sposób, aby wszystkie części były przystającymi wielokątami złożonymi z całych kratek. Zaznacz ten podział.

1b. (Finał krajowy 2001, WT= 9)



Ojciec Izydor podzielił teren z rysunku na pięć działek mających kształt przystających wielokątów złożonych z całych kratek. Zaznacz ten podział.

2a. (Finał międzynarodowy 1999, WT= 5)

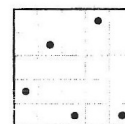


Stary Szulej, zwany Figowcem, posiadał działkę obsadzoną drzewami figowymi (na rysunku drzewa zaznaczono kropkami). Po jego śmierci trzeba było podzielić ten teren między sześcioro dzieci. Zadanie nie było łatwe, bo każde zażądało parceli tego samego kształtu co pozostałe oraz posiadającej drzewo figowe. Pomóż notariuszowi dokonać podziału.

2b. (Finał międzynarodowy 1996, WT= 7)

Posiadłość magnata Gorliwca ma kształt kwadratu podzielonego na 25 jednakowych sektorów. Rośnie tam pięć wspaniałych cedrów libańskich, na planie zaznaczonych kropkami. Magnat ma cztery córki i pragnie podzielić między nie swoją posiadłość, zostawiając jedną parcelę sobie. Wszystkie działki mają mieć jednakową powierzchnię oraz:

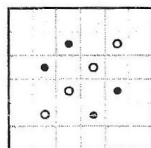
- każda działka ma składać się z całych kratek i zawierać cedr,
- działki córek mają być przystające,
- działka Gorliwca ma mieć inny kształt niż działki córek,



- działki córek mają przylegać przynajmniej jednym bokiem kratki do części ojca oraz do działek dwóch sióstr.

Jak dokonać podziału spełniającego powyższe warunki?

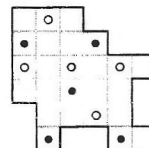
3a. (Lista treningowa – Bobowicko 1997, WT= 6)



Kwadratową działkę podziel na cztery części jednakowego kształtu i wielkości tak aby:

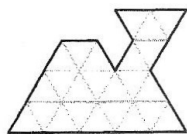
- każda część złożona była z całych kratek,
- każda część zawierała kratkę z klonem (kropka biała) i dębem (kropka czarna).

3b. (Półfinał krajowy 2002, WT= 7)



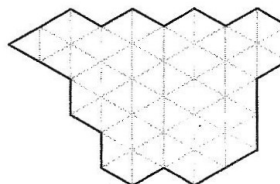
Na działce starego Tomasza rośnie 5 jabłoni i 5 grusz. Podzielił on ten teren między swoich pięciu synów. Każdy z nich otrzymał parcelę w kształcie przystającego wielokąta z jedną gruszą i jedną jabłonią. Zaznacz podział na rysunku.

4a. (Finał krajowy 2004, WT= 8)



Figurę z rysunku podziel na trzy przystające wielokąty dające się nałożyć jedynie przez przesuwanie i obracanie.

4b. (Półfinał krajowy 2001, WT= 8)



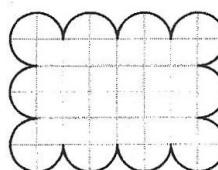
Magda zaprosiła na imieniny dwie przyjaciółki, które przyniosły w prezencie nietypowy placek z polewą miodową. Jak podzielić go na trzy części tego samego kształtu i takiej samej powierzchni? Ze względu na polewę części te nie mogą być odwracane.

5a. (Etap korespondencyjny 1999, WT= 7)



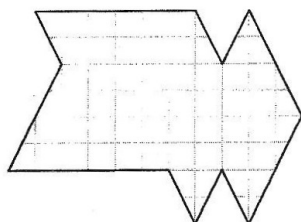
Figurę z rysunku podziel na sześć przystających części.

5b. (Finał międzynarodowy 1998, WT= 12)



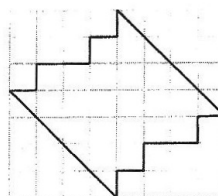
Walenty otrzymał na urodziny duży piernik. Na przyjęcie zaprosił pięciu przyjaciół i po namyśle udało mu się podzielić piernik na sześć porcji o jednakowej powierzchni i kształcie. Jak to zrobić?

6a. (Finał krajowy 1997, WT= 9)



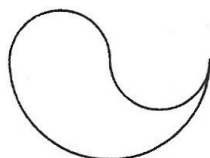
Plac pokazany na rysunku podziel na cztery przystające parcele.

6b. (Finał krajowy 1995, WT= 11)

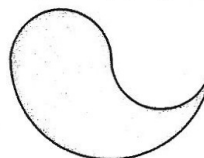


Podziel figurę z rysunku na cztery przystające części.

7a. Działka ma kształt wzorowany na symbolach Yin-Yang. Podziel ją na dwie przystające części.



7b. Podziel działkę na trzy przystające części.



Wybór i opracowanie: Piotr Kryszkiewicz, Milicz