

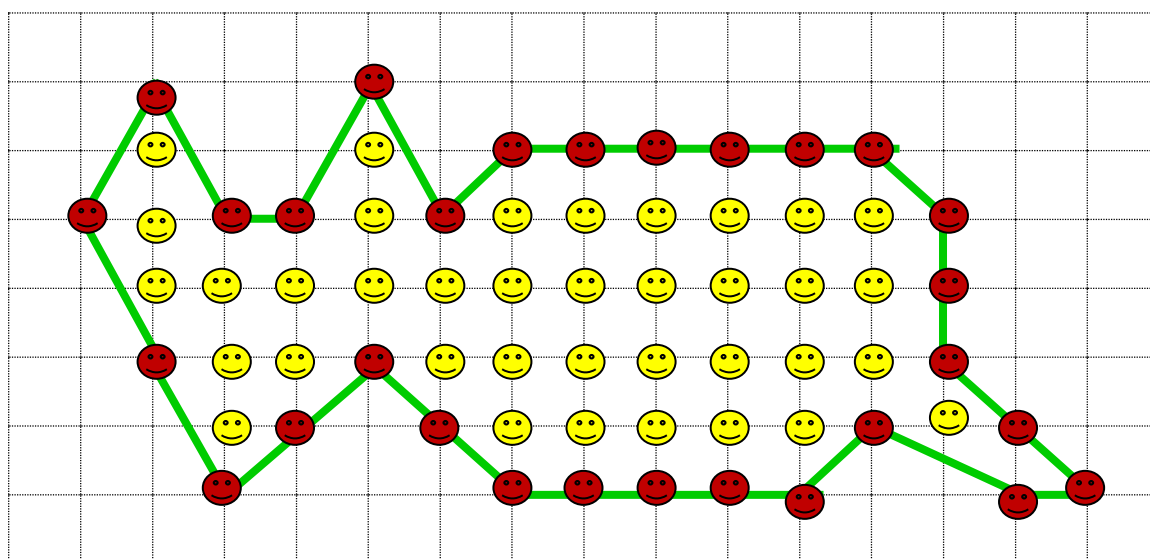
## „MATEMATYKA W KROPCE”

**15 września** to dzień, w którym świętujemy Międzynarodowy Dzień Kropki - taki mały znak, a jak ważny w matematyce. Świętowanie zaczęło się w 2003 roku od wydania książki Petera H. Reynoldsa pod tytułem „The Dot” („Kropka”). Bohaterką jej jest mała Vashti, która dzięki kropce odkryła swój talent. Tą historię w wersji filmowej możecie zobaczyć w wersji filmowej na YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=rETI9cQxNgQ>.

Na YouTube znajdziecie jeszcze, bardzo ciekawą, serię opowiadającą o „wybuchowych kropkach”, która opowiada o tym, jak liczyć w różnych systemach, wykorzystując do tego maszynę z wybuchającymi kropkami: <https://www.youtube.com/watch?v=YeJfyEcJlI4>, <https://www.youtube.com/watch?v=ThkPCEhnZOM>, <https://www.youtube.com/watch?v=qtetXgyoqHl>, <https://www.youtube.com/watch?v=M5-J-5yiUZU>.

W matematyce punkty możemy traktować jako kropki i wykorzystać np. do obliczania pola wielokątów o czym mogliście przeczytać w 4 dodatku matematycznym „Matematyka jest ciekawa”

### JAK ZMIERZYĆ POLE KOCIEGO FUTERKA ?



Zapewne lubicie zwierzątka (bo i jak nie lubić futrzaków biegających po domu), więc na schemacie kota pokażę Wam, jak policzyć pole nietypowej

figury płaskiej (kot w realu to figura przestrzenna a po narysowaniu staje się figurą płaską).

Jak zapewne zauważyliście, figura jest tak narysowana, aby jej wierzchołki znajdowały się w punktach kratowych, tzn. na przecięciu dwóch linii prostokątnych tworzących kratkę na kartce. Pole tak narysowanej figury możemy obliczyć stosując wzór Picka:  $P = w + \frac{b}{2} - 1$ , gdzie  $w$  oznacza liczbę punktów wewnętrznych wielokąta 😊,  $b$  oznacza liczbę punktów brzegowych figury 😞. W naszym przypadku mamy  $w=37$  a  $b=29$ . Podstawiając do wzoru odpowiednie liczby, otrzymujemy  $P = 37 + \frac{29}{2} - 1 = 50,5 [j^2]$ .

Należy pamiętać, że powyższy wzór i powyższe rozważania są prawdziwe jedynie dla wielokątów prostych (złożonych z jednego kawałka i bez dziur).

**AK**