

MATEMATYKA NA CO DZIEŃ

Radosław Iberszer

Gdzie spotykamy się z matematyką?

1. W sztuce
2. W architekturze
3. W kuchni
4. Na drodze
5. W informatyce (programowaniu)



Matematyka w sztuce

Pod wzorami, niezachwianymi prawami oraz regułami kryje się estetyka, urok i uporządkowanie struktur. Dla niektórych matematyków i artystów nie istnieje wyraźna granica między matematyką, a sztuką. Dla niektórych matematyków sztuka jest sposobem wyrażania swoich obliczeń.



Architekci matematikami

Matematyka tworzy solidną podstawę w każdej budowl.

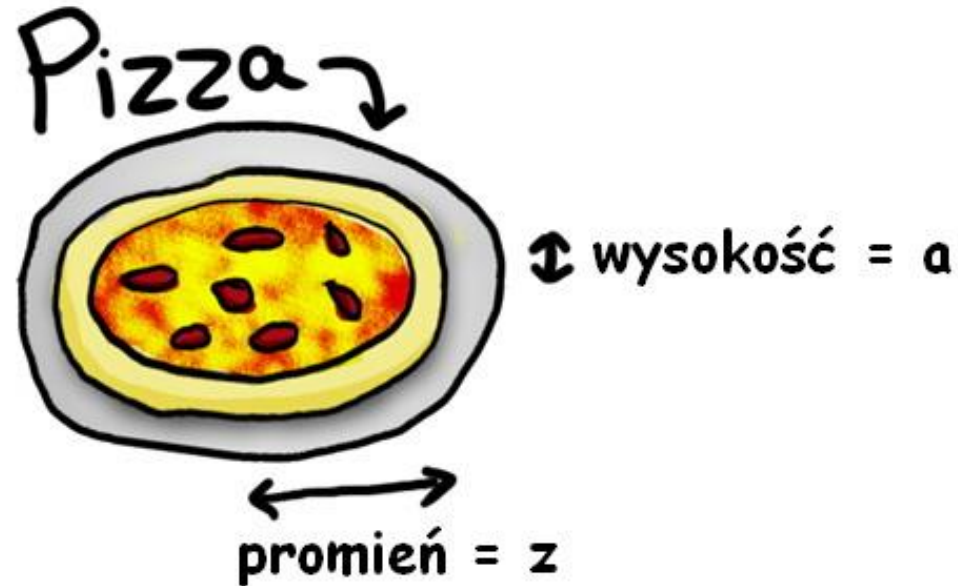
Gdyby nie ona, wiele obiektów pozostałoby jedynie w wyobraźni architekta.

Najpierw, żeby zrobić projekt trzeba użyć skali. Później podczas projektowania trzeba uwzględnić rzeczywiste wymiary.



Matematyka w kuchni

W kuchni wykorzystujemy matematykę przy zamianie jednostek, obliczaniu proporcji pomiędzy składnikami oraz przy obliczaniu czasu gotowania lub pieczenia.



$$\text{Objętość} = \pi \cdot z \cdot z \cdot a$$

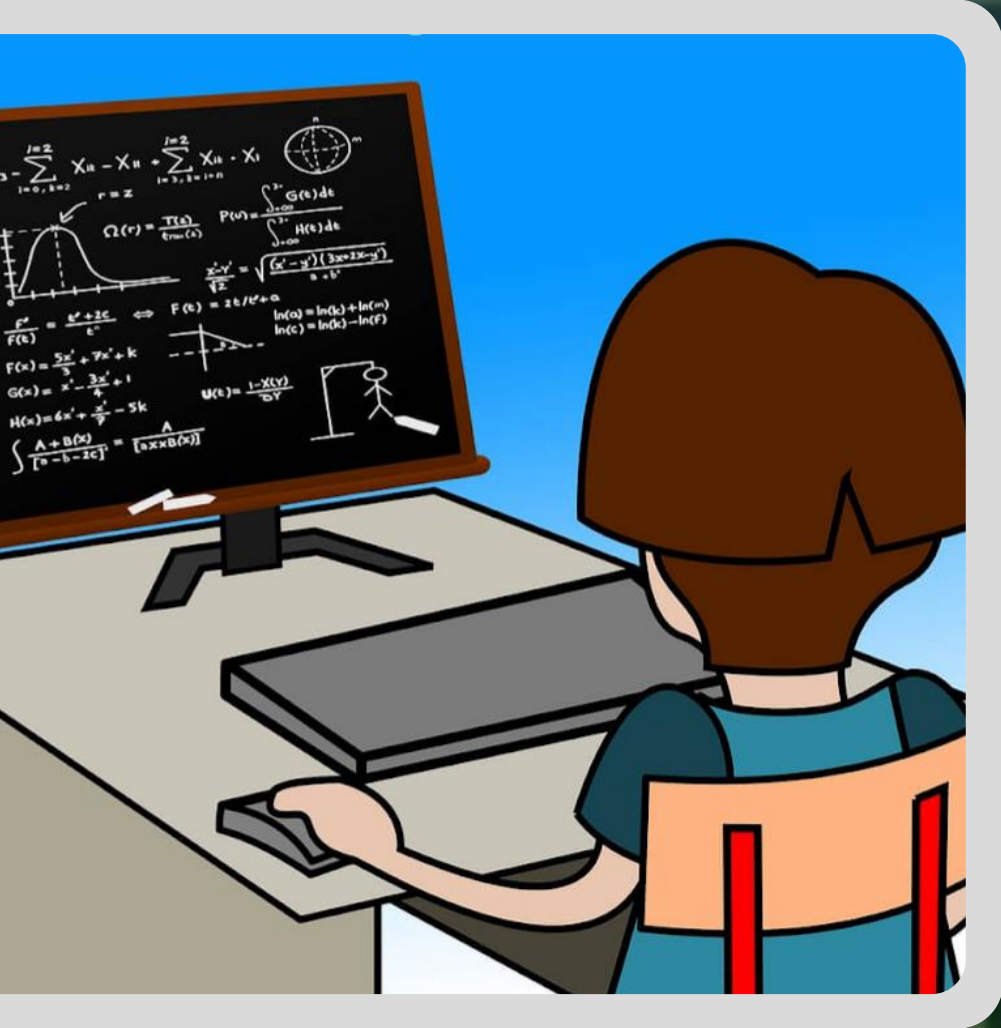


Matematyka na drodze

Podróżując samochodem potrzebujemy obliczać prędkość z jaką się poruszamy, żeby nie złamać przepisów. Znaki są figurami geometrycznymi na których widnieją piktogramy opisujące zasady ruchu na danym odcinku.

Matematyka i informatyka

Całe systemy operacyjne w komputerach opierają się na matematyce. W programowaniu wykorzystujemy skomplikowane jak i prostsze równania i układy równań.



Układy równań z dwiema niewiadomymi

Metoda graficzna:

Przedstawienie obu równań na wykresie
i znalezienie wspólnego punktu

Metoda podstawiania:

Wyliczenie jednej z niewiadomych i
podstawienie wyniku do drugiego
równania

Metoda przeciwnych współczynników:

Współczynniki przy jednej z
niewiadomych mają być przeciwne

$$\begin{cases} 3x - y = 5; \\ 2x + y = 7. \end{cases}$$

Metoda wyznaczników

$$W = a_1b_2 - a_2b_1$$

$$W_x = c_1b_2 - c_2b_1$$

$$W_y = a_1c_2 - a_2c_1$$

$$x = W_x : W$$

$$y = W_y : W$$

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

$$2x + 3y = 8$$

$$3x - 2y = 14$$

Bibliografia

<https://gynvael.coldwind.pl/?id=428>

<https://steemit.com/architecture/@mrnetiffy/zastosowanie-matematyki-w-architekturze>

<http://kognitywistyka.kul.pl/matematyka-w-sztuce-sztuka-w-matematyce/>

<https://www.superprof.pl/blog/powody-do-nauki-matematyki/>

<https://www.edukator.pl/matematyka-w-zyciu-codziennym,presentation,a7d9a726a4f10f174877a3c7fc3afa6738cbed14.html>

Zdjęcia z google