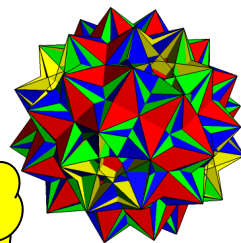


# Extra Matma

[www.pg3bp.pl](http://www.pg3bp.pl)

@ Gazetka Publicznego Gimnazjum nr 3 nr 5:V-VI 2014r

Ciekawe,  
co to za  
figura?



Witamy serdecznie naszych stałych czytelników. Uczniowie klas trzecich mogą już odetchnąć z ulgą po egzaminach gimnazjalnych. Z relacji uczniów wynika, że bardziej zaskoczeni tematyką były klasy drugie po próbnym egzaminie gimnazjalnym. Przed nami jeszcze sztandarowa impreza w naszej szkole „Gimnazjada Ekonomiczna”.



## Komunikaty:

- Zapraszamy zainteresowane drużyny 3-osobowe z klas trzecich do udziału w eliminacjach do Gimnazjady Ekonomicznej (zgłoszenia do p. Szubarczyka)
- Jeśli chciałbyś zostać redaktorem naszej gazetki- zgłoś się p.Z.Szubarczyka

## Myśl miesiąca:

Matematyk, który nie jest po trosze poetą, nigdy nie będzie doskonały. (Karl Weierstrass)



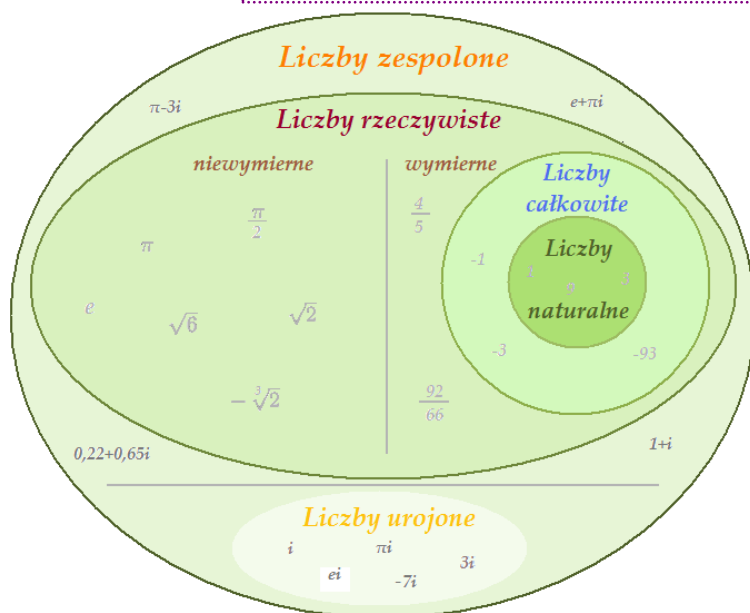
Pani na lekcji biologii pyta:  
- Jasiu, powiedz mi, ile pies ma zębów.  
- Pies ma cały pysk zębów - odpowiada Jaś.

## Humor

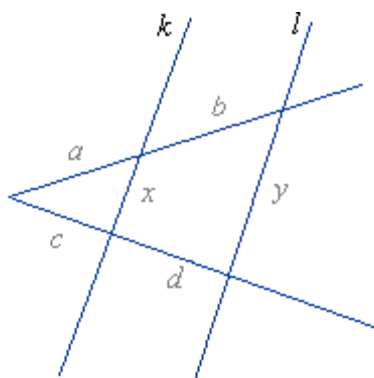
## Zbiory liczbowe

Na lekcjach matematyki w gimnazjum używamy najczęściej liczb rzeczywistych. Ale poza nimi istnieją inne zbiory liczbowe przedstawione na diagramie.

W roku 1673, angielski matematyk, [John Wallis](#) (1616 - 1703) stwierdził, że liczby urojone nie mieszczą się na osi liczb rzeczywistych lecz wokół niej, co łatwo zobrazowaliśmy sobie na powyższym rysunku. Liczby urojone, jak więc widać, są dopełnieniem zbioru liczb rzeczywistych - w połączeniu z którym tworzą zbiór liczb zespolonych  $\mathbb{C}$ .



## Twierdzenie Talesa



Jeżeli ramiona kąta przetniemy dwiema prostymi równoległymi, to długości odcinków wyznaczone przez te proste na jednym ramieniu kąta są proporcjonalne do długości odpowiednich odcinków wyznaczonych przez te proste na drugim ramieniu kąta.

Jeżeli  $k \parallel l$ , to:

$$\frac{a}{c} = \frac{b}{d}, \quad \frac{a}{x} = \frac{a+b}{y}, \quad \frac{x}{y} = \frac{c}{c+d}$$

## Procent składany

Procent składany służy głównie do obliczania kapitału, jaki będziemy posiadać na lokacie po określonym czasie. Wzór na obliczanie procentu składanego (czyli tego kapitału) ma postać:

$$K = K_0 \left( 1 + \frac{r}{100\%} \right)^m$$

Obliczanie kapitału końcowego (K), a także odsetek (różnica kapitału końcowego i początkowego) sprowadza się do podstawiania danych wartości do wzoru. Musimy jednak wiedzieć nie tylko co oznaczają poszczególne elementy, ale również obliczyć wcześniej niektóre z nich:

K – kapitał końcowy ,  $K_0$  – kapitał początkowy , r – oprocentowanie

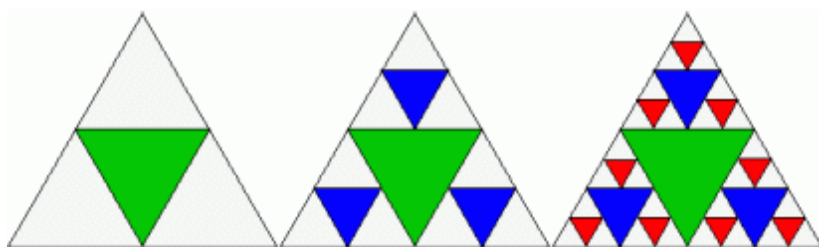
Do wzoru podstawiamy nie podane w zadaniu oprocentowanie (stopę procentową), ale oprocentowanie uzyskane po uwzględnieniu liczby kapitalizacji w roku (kapitalizacja jest doliczaniem odsetek do kapitału).

W tym celu dzielimy dane w zadaniu oprocentowanie przez liczbę kapitalizacji:

## Fraktale Sierpińskiego

Zostały wprowadzone przez polskiego matematyka Wacława Sierpińskiego (1882-1969), profesora we Lwowie i w Warszawie, jednego z najwybitniejszych polskich matematyków swoich czasów.

**Trójkąt Sierpińskiego** jest zbiorem punktów płaszczyzny, które pozostaną po wykonaniu nieskończenie wielu kroków następującej konstrukcji: mając trójkąt równoboczny na płaszczyźnie (jego brzegi wraz z wypełnieniem) wyznaczamy punkty będące środkami trzech jego boków, po czym usuwamy trójkąt zawierający się między tymi punktami. W ten sposób otrzymujemy trzy przystające trójkąty, których boki są równe połowie boku trójkąta początkowego. Następnie powtarzamy tą procedurę dla trzech "nowych" trójkątów, itd.



## Konkurs matematyczny na łamach Extra Matma (etap 5-ostatni)

### Zadanie 1

Dany jest trójkąt prostokątny o przyprostokątnych 6cm i 8cm.

Oblicz najkrótszą wysokość tego trójkąta.

### Zadanie 2

Sześcian o krawędzi 4dm przecięto płaszczyzną zawierającą przekątne trzech sąsiednich ścian sześcianu. Oblicz pole tego przekroju.

### Zadanie 3

Dane są trzy liczby. Iloczyn 1-ej i 2-ej jest o 60 mniejszy od iloczynu 2-ej i 3-ej. Jakie to liczby, jeśli 1- a jest o 2 mniejsza od 2-ej, a 3-a jest o 6 większa od 1-ej liczby?

Rozwiązania tego i wcześniejszych etapów należy wrzucić do skrzynki do 6 czerwca 2014r.

Miniony rok szkolny w naszym gimnazjum był pełen sukcesów matematycznych.

Wszystkim wyróżnionym uczniom serdecznie gratulujemy. Życzymy wszystkim, aby zbliżające się wakacje były pełne niezapomnianych wrażeń, udanego, a przede wszystkim bezpiecznego wypoczynku. Wypoczywajcie, realizujcie wakacyjne plany, rozwijajcie zainteresowania.

Życzymy wielu fantastycznych przygód i spotkań z interesującymi ludźmi, nawiązaniu nowych wartościowych przyjaźni. Wróćcie w nowym roku szkolnym radośni, z zapasem sił do nauki, gotowi do podejmowania nowych wyzwań i kolejnych zadań.