

ZADANIA KONKURSOWE

Luty 2010

Zadanie 1 - Zadanie Diofantosa

Znaleźć takie trzy liczby, których suma, a także suma każdej pary tych liczb jest kwadratem innej liczby.

Zadanie 2

Na placu stoi urna mająca kształt sześcianu o krawędzi 1 m. Czy wszyscy wyborcy tego miasta, których jest milion, mogliby wrzucić do tej urny swe głosy, w postaci kulki o średnicy 1 cm?

Zadanie 3

Pewien Rzymianin umierając zrobił zapis na rzecz żony i oczekiwanego dziecka. W razie przyścia na świat chłopca miał on otrzymać $\frac{2}{3}$ spadku, a matka $\frac{1}{3}$. W razie przyścia na świat dziewczynki matka miała otrzymać $\frac{2}{3}$ spadku, a córka $\frac{1}{3}$. Urodziły się bliźnięta – chłopiec i dziewczynka. Jak podzielić spadek?

Zadanie 4

W auli zebrali się studenci i studentki. Było ich razem więcej niż 70, a mniej niż 90. wszystkich ławek, na których rozsiedli się studenci i studentki, było o 1 więcej niż siedzących na każdej ławce studentów. Studentki siedziały po jednej na każdej ławce. Suma liczb ławek i studentów była równa liczbie młodzieży. Ile młodzieży było w auli oraz na ilu ławkach młodzież siedziała?

Zadanie 5

Przez stację kolejową przejechały 3 pociągi. W pierwszym było 462 pasażerów, w drugim 546, a w trzecim 630. Z ilu wagonów składał się każdy pociąg, jeżeli wiadomo, że w każdym wagonie była jednakowa liczba pasażerów i że ta liczba była największa ze wszystkich możliwych?

Zadanie 6

Kupujący nabył przedmiot wartości 37 zł. Kupujący miał tylko pięciozłotówki, a kasjer tylko dwuzłotówki. Jak się rozliczył kupujący?

Zadanie 7

Podziel kwadrat na cztery przystające sześciokąty.

Zadanie 8

Masz 9 piłeczek pingpongowych. Jedna z nich jest cięższa od pozostałych. Należy znaleźć ją za pomocą dwóch wagań, mając do dyspozycji wagę szalkową bez odważników.

Zadanie 9

Żelazny pręt ma długość 4 m. Należy go zgiąć pośrodku tak, aby powstał kąt 240° . Jaka będzie odległość między jego końcami?

Zadanie 10

Ile razy w ciągu doby wskazówki zegara (minutowa i godzinowa) tworzą kąt prosty?

Czy wiesz, skąd wzięła się nazwa popularnej wyszukiwarki internetowej Google?

Angielska nazwa "google" jest przekształceniem słowa "googol", które wymyślił w 1938 roku dziewięcioletni Milton Sirota, siostrzeniec znanego amerykańskiego matematyka Edwarda Kasnera, jako nazwę dla liczby składającej się z jedynek i stu zer. Innymi słowy - "googol" to 10 podniesione do potęgi 100.