

imię i nazwisko:klasa :
nazwa Szkoły:
imię i nazwisko Twojego nauczyciela matematyki:



„ZŁOTA ŻABA” 1991/1992
Konkurs w Dziedzinie Matematyki
Organizator: Fundacja Edukacji Społecznej EKOS

UWAGA: Do zadań 1, 3, 4, 5, 6 wykonaj rysunki.

Zadanie 1.

Dany jest prostopadłościan o długościach krawędzi: a , b , c . Oblicz pole powierzchni tego prostopadłościanu, jeżeli:

a) jest rozwiązaniem równania: $(x - 2)^2 = x^2 - 8$

b) jest wartością wyrażenia: $1\frac{1}{3} - 2 \cdot \frac{2}{3} : (\sqrt{3})^2 + \frac{35}{3} - 3 \cdot \frac{\sqrt{25}}{3}$

c) jest współczynnikiem kierunkowym prostej: $-8x + 2y = 2$

Zadanie 2.

Z papierowego krążka, o polu 9Π , wycięto współśrodkowo mniejszy krążek. Powstały pierścień ma pole 5Π . Oblicz szerokość pierścienia.

Zadanie 3.

Jan dał Pawłowi $\frac{1}{3}$ swoich pieniędzy, następnie Paweł dał Andrzejowi $\frac{1}{4}$ wszystkich pieniędzy, które miał po otrzymaniu pieniędzy od Jana, następnie Andrzej dał Janowi $\frac{1}{10}$ wszystkich pieniędzy, które miał po otrzymaniu pieniędzy od Pawła. Ostatecznie każdy miał po 90 zł. Ile pieniędzy miał każdy z nich na początku?

Zadanie 4.

Kwadrat i romb mają równe obwody.

Który z tych wielokątów ma większe pole i dlaczego?

Zadanie 5.

Zbadaj, czy istnieje ostrosłup, w którym liczba wszystkich krawędzi jest o 5 większa od liczby wszystkich wierzchołków.

Zadanie 6.

Każde dwa wierzchołki sześciokąta foremnego połączono odcinkiem zielonym lub czerwonym. Wykaż, że został narysowany, co najmniej, jeden trójkąt o bokach tego samego koloru.