

imię i nazwisko:klasa :

nazwa Szkoły:

imię i nazwisko Twojego nauczyciela matematyki:



„ZŁOTA ŻABA” 1994/1995
Konkurs w Dziedzinie Matematyki
Organizator: Fundacja Edukacji Społecznej EKOS
etap II

Zadanie 1.

Znajdź wszystkie pary liczb naturalnych spełniających równanie: $x^2 - y^2 = 24$.

Zadanie 2.

Do dwu okręgów stycznych zewnętrznie o promieniach długości 6 cm i 8 cm poprowadzono dwie wspólne styczne przecinające się w punkcie P. Oblicz odległość punktu P od środka okręgu o mniejszym promieniu.

Zadanie 3.

W pewnym prostokącie jeden z boków skrócono, a drugi wydłużono o p% tak, że w rezultacie pole prostokąta zmniejszyło się o 9%. Oblicz p.

Zadanie 4.

Kąty AOC i COB są kątami przyległymi. Narysowano dwusieczne tych kątów i prostą równoległą do prostej AB, przecinającą dwusieczne kątów odpowiednio w punktach D i E, a ramię OC w punkcie F. Udowodnij, że $|DF| = |EF|$.

Zadanie 5.

Trzy miejscowości A, B, C leżą przy jednej drodze w podanej kolejności, przy czym od B do C jest o 6 km dalej niż od A do B. Samochód jadący z prędkością 70 km/h przebył drogę od A do C w czasie o 27 minut krótszym niż motocykl jadący z prędkością 40 km/h. Jak daleko jest od A do B i jak daleko jest od A do C ?