

XIX KONKURS MATEMATYCZNY „EUKLIDES”

Zadania etap rejonowy

Zadanie.1.

Wyznacz równanie prostej przechodzącej przez punkt $P = (2, 4)$, która jest równo oddalona od punktów $K = (-1, 1)$ i $L = (3, -1)$. Rozważ wszystkie możliwości.

Zadanie.2.

Okrągła pizza o średnicy 32cm została przecięta wzdłuż prostej, która jest odległa od środka pizzy o 8cm. Wyznacz pole mniejszego kawałka pizzy.
Wynik podaj z dokładnością do 1cm^2 .

Zadanie.3.

Porównaj liczby $x = \sqrt[4]{5 - 2\sqrt{6}} \cdot \sqrt{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

oraz $y = \sqrt{9 - 4\sqrt{5}} + \sqrt{14 - 6\sqrt{5}}$.

Zadanie.4.

Suma cyfr liczby trzycyfrowej jest równa 8, zaś suma ich kwadratów jest równa 30. Jeśli w tej liczbie zamienimy cyfry skrajne, to liczba początkowa będzie o 396 mniejsza od nowej liczby. Wyznacz początkową liczbę.

Zadanie.5.

Zbiorem wartości funkcji $f(x) = 2x^2 + kx + 17$ jest przedział $< -1, \infty)$.

Funkcja ta przyjmuje wartości $y \leq 1$ dla argumentów $< 2, 4 >$.

Wyznacz wartość współczynnika k . Funkcję $f(x)$ zapisz w postaci iloczynowej i sporządź jej wykres.