

IX Powiatowa Olimpiada Matematyczno-Fizyczna

Etap Finałowy

Klasa II Liceum

Czas trwania: 60 minut

Data: 04.03.2013r.

Zadanie 1. (10 pkt) Dla jakiej wartości parametru m równanie kwadratowe $(m - 3)x^2 + (m - 2)x + 1 = 0$ ma wspólny pierwiastek z równaniem $mx + 3 = 0$?

Zadanie 2. (5 pkt) Która z liczb należąca do zbioru $(0; 2\pi)$ spełnia równanie:

$$\sin x + \cos x = \frac{1}{\cos x}$$

Zadanie 3. (5 pkt) W trójkącie równobocznym ABC na boku BC wybrano punkt M taki, że:

$$|BM| = \frac{1}{2} |MC|.$$

Oblicz wartość sinusa kąta CAM .