

XVI Warmińsko-Mazurskie Zawody Matematyczne

Eliminacje – cykl grudniowy

Poziom: gimnazja

Punktacja: 10 punktów za każde zadanie (zadania rozwiązywane w „domu”)

Zadania przeznaczone do rozwiązywania „w domu”. Czas zwrotu rozwiązań 3 dni. Wyniki przesłać do dnia 28.12.2017 za pomocą formularza zamieszczonego na stronach zawodów <http://wmii.uwm.edu.pl/~zawodymat>

Zadanie 1.

Dla liczby naturalnej n przez $p(n)$ oznaczamy iloczyn cyfr liczby n . Na przykład $p(23) = 6$, $p(100) = 0$, $p(1999) = 729$. Oblicz:

$$p(1) + p(2) + p(3) + \dots + p(100).$$

Zadanie 2.

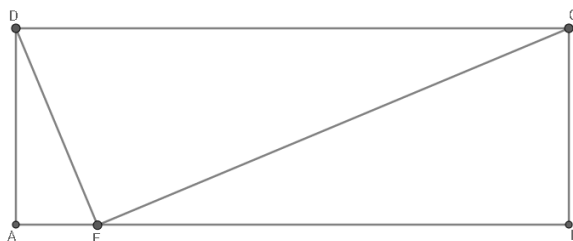
Kogut kosztuje 5 monet, kura 3 monety, a za 3 kurczęta trzeba zapłacić 1 monetę. Za 100 monet kupiono 100 ptaków. Ile było wśród nich kogutów, kur i kurcząt?

Zadanie 3.

Dane są liczby (zapisane w różnych systemach: trójkowym i dwójkowym) $10002_{(3)}$ oraz $111100_{(2)}$. Która z liczb jest większa? Zapisz sumę tych liczb w systemie dziesiętkowym.

Zadanie 4.

Prostokąt ABCD podzielono na trzy trójkąty prostokątne. Odcinek DE ma długość 5cm, a odcinek CE – 12cm. Oblicz pole tego prostokąta.



Zadanie 5.

Przekątne trapezu podzieliły trapez na cztery trójkąty: P_1, P_2, P_3, P_4 . Oblicz pole trapezu wiedząc, że $P_3=16, P_2=36$.

