

KONKURS MATEMATYCZNY „ZADANIA MIESIĄCA”

PAŹDZIERNIK

Klasy 3 LOTS

Zadanie 1. Zbadaj przebieg zmienności funkcji $f(x) = \frac{x^2}{|x|-1}$ i narysuj jej wykres.

Zadanie 2. Wykaż, że jeżeli długości boków trójkąta ABC spełniają warunek

$$|BC|^2 = |AC|^2 + |AC| \cdot |AB|$$

to jeden z kątów trójkąta ma miarę dwa razy większą od miary drugiego kąta.

Zadanie 3. Oblicz długości a, b, c trójkąta, którego środkowe mają długości

$$s_1, s_2 \text{ i } s_3.$$

Zadanie 4. Pole trapezu jest równe 1. Jaką najmniejszą długość może mieć dłuższa przekątna trapezu? Odpowiedź uzasadnij.