

LIGA MATEMATYCZNA

im. Zdzisława Matuskiego

FINAŁ

16 kwietnia 2018

GIMNAZJUM

(klasa VII szkoły podstawowej, klasa II i III gimnazjum)

ZADANIE 1.

Suma 2018 liczb całkowitych jest liczbą nieparzystą. Jaką liczbą, parzystą czy nieparzystą, jest iloczyn tych liczb? Odpowiedź uzasadnij.

ZADANIE 2.

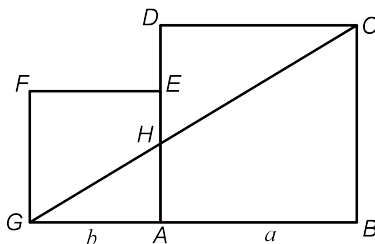
Obecnie (w 2018 roku) ojciec i syn mają razem 131 lat. Obaj urodzili się w XX wieku. Ostatnie dwie cyfry roku urodzenia ojca stanowią liczbę będącą połową liczby utworzonej z dwóch ostatnich cyfr roku urodzenia syna. Podaj lata urodzenia ojca i syna.

ZADANIE 3.

Wykaż, że różnica kwadratów dowolnej liczby pierwszej większej od 2 i liczby o 2 od niej mniejszej jest podzielna przez 8.

ZADANIE 4.

Dane są dwa kwadraty o bokach a i b (jak na rysunku). Oblicz stosunek pól czworokąta $ABCH$ i kwadratu $ABCD$.



ZADANIE 5.

Wiadomo, że punkty B , C leżą na bokach trójkąta AED , $|AB| = |BC| = |CD| = |DE|$ oraz $\sphericalangle ADE = 140^\circ$. Wyznacz miarę kąta EAD .

