

## OD SZKOLNIKA DO ŻAKA

klasy 7 i 8 szkoły podstawowej

rok szkolny 2020/2021

### Zadania – etap II

**Zadanie 1.** Wykaż, że liczba  $w = 2^{15} + 2^{16} + 2^{17} + 2^{18}$  jest podzielna przez 30.

**Zadanie 2.** Rozwiąż nierówność:  $81^{12} \cdot x + 27^{14} \cdot 11 > 27^{16} \cdot 2x + 2 \cdot 9^{21}$ .

**Zadanie 3.** Podstawy trapezu  $ABCD$  mają długości:  $|AB| = 40$  i  $|CD| = 16$ . Punkt  $P$  położony na boku  $AB$  ma następującą własność: odcinek  $DP$  dzieli cały trapez na części o jednakowych polach. Jaka jest długość odcinka  $AP$ ?

**Zadanie 4.** Kwadrat podzielono na dwa prostokąty, których stosunek pól wynosi 3:1. Wyznacz stosunek obwodów tych prostokątów.

**Zadanie 5.** Rozwiąż poniższy układ równań w liczbach dodatnich: 
$$\begin{cases} x + \frac{1}{y} = 4 \\ y + \frac{1}{x} = 1 \end{cases}.$$