

# KONKURS MATEMATYCZNY

## $n+1$

### SERIA 4. (DO 22.11.2017)

#### ZADANIE 7.

Wyznacz wszystkie liczby całkowite  $n$  spełniające równanie  $2^n \cdot (4 - n) = 2n + 4$ .

#### ZADANIE 8.

Punkt  $P$  leży we wnętrzu trójkąta równobocznego  $ABC$ . Punkty  $D$ ,  $E$  i  $F$  są rzutami prostokątnymi punktu  $P$  odpowiednio na boki  $BC$ ,  $CA$  i  $AB$ . Udowodnij, że suma pól trójkątów  $PAF$ ,  $PBD$  i  $PCE$  nie zależy od wyboru punktu  $P$ .