

IMIĘ I NAZWISKO .....

SZK. .... w .....

## XIX NUDNA MATEMATYKA

KLASA I SZKOŁY PONADGIMNAZJALNE – finał

### ZADANIE 1

Która z liczb jest liczbą wymierną:

a)  $\sqrt[3]{20 - 14\sqrt{2}} + \sqrt[3]{20 + 14\sqrt{2}}$

b)  $\sqrt[3]{5\sqrt{2} + 7} + \sqrt[3]{5\sqrt{2} - 7}$

Odpowiedź uzasadnij.

### ZADANIE 2

Niech  $[a]$  oznacza największą liczbę całkowitą nie większą niż  $a$ . Ile różnych liczb występuje wśród liczb  $\left[\frac{1^2}{2010}\right], \left[\frac{2^2}{2010}\right], \left[\frac{3^2}{2010}\right], \dots, \left[\frac{2010^2}{2010}\right]$ ?

### ZADANIE 3

Porównaj liczbę  $2^{100} + 3^{100}$  z liczbami  $6^{100}$ ,  $6^{70}$  i  $6^{60}$ .

Wstaw odpowiedni znak ( $<$ ,  $=$ ,  $>$ ) i uzasadnij swoje odpowiedzi.

$2^{100} + 3^{100} \dots\dots 6^{100}$

$2^{100} + 3^{100} \dots\dots 6^{70}$

$2^{100} + 3^{100} \dots\dots 6^{60}$