

ANALIZA 1, KOŁOKWIUM nr **7**, **26.01.2024**, godz. 10:30–11:30

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

*Zadanie* **18.** (10 punktów)

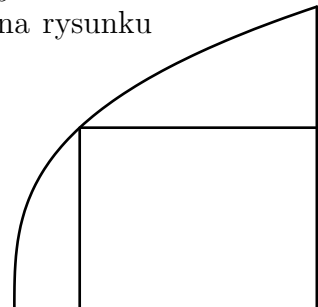
Dowieść, że liczba

$$\log_{(2/3)} \left( \frac{9}{8} \right)$$

jest niewymierna.

*Zadanie* **19.** (10 punktów)

W trójkąt krzywoliniowy ograniczony prostymi o równaniach  $y=0$  i  $x=1$  oraz krzywą o równaniu  $y = \sqrt[3]{x}$  chcemy wpisać prostokąt jak na rysunku obok. Jakie największe pole może mieć taki prostokąt?



*Zadanie* **20.** (10 punktów)

Wyznaczyć (wraz z pełnym uzasadnieniem) kresy zbioru

$$\left\{ \sqrt{n^2 + 14n + 50} - n : n \in \mathbb{N} \right\} .$$