

Imię:

1	2	Σ
---	---	---

Nazwisko:

... ..

**Kolokwium 2, A1/Z.Rzeszotnik/11/03/2019**

**1. (5pkt.)** Zbadaj wymierność liczby

$$\log_2 3 \cdot \log_6 2 + \log_6 4$$

2. (5pkt.) Udowodnij, że liczba

$$\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{4}$$

jest niewymierna.

**Wsk.** To zadanie można rozwiązać na dwa sposoby:

**Sposób 1.** Wykorzystaj metodę z ćwiczeń, tzn. dodaj do tej liczby 1 i skorzystaj ze wzoru na sumę ciągu geometrycznego.

**Sposób 2.** Załóż, że  $\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{4} = w \in \mathbb{Q}$  i wykorzystaj równanie  $\sqrt[3]{4} = w - \sqrt[3]{2}$  dwukrotnie. Najpierw podnieś obie strony do trzeciej potęgi, a potem zastąp otrzymany  $\sqrt[3]{4}$ .