



## Zestaw 13

---

1. Dodatnie liczby wymierne  $a, b, c$  spełniają równość  $a^2 + b^2 + c^2 = abc$ . Udowodnij, że liczba  $\sqrt{(a^3 + bc)(b^3 + ca)(c^3 + ab)}$  jest wymierna.
2. Podaj przykład liczb niewymiernych  $a$  i  $b$ , takich, że  $a^b$  jest liczbą wymierną.
3. Dana jest liczba  $x = 0, \underbrace{99 \dots 9}_{2018}$  (liczba, która ma 2018 dziewiątek po przecinku). Podaj, jaka jest 2018-sta cyfra po przecinku rozwinięcia dziesiętnego liczby  $\sqrt{x}$ . Odpowiedź uzasadnij.