

Poziom standardowy (z myślą o ocenie co najwyżej dobrej)**3. Szacowanie liczb.****Zadania do omówienia na ćwiczeniach 21,24.10.2019 (grupy 1, 2, 4).****Zadania należy spróbować rozwiązać przed ćwiczeniami.****132.** Uporządkować następujące liczby w kolejności rosnącej

$$a = (5 - \sqrt{37})^{2008}, \quad b = (6 - \sqrt{37})^{2009}, \quad c = (7 - \sqrt{73})^{2011}, \quad d = (9 - \sqrt{73})^{2013}.$$

Która z liczb jest większa:

133. $2^{1000!}$ czy $999^{999!}$? **134.** 26^{99} czy 10^{151} ? **135.** 26^{99} czy 123^{65} ?**136.** $\sqrt{37} - 6$ czy $\frac{1}{10}$? **137.** $(\sqrt{37} - 6)^{666}$ czy $\frac{1}{100^{100}}$? **138.** $2^{2^{1001}}$ czy $1000^{2^{1000}}$?Wskażując odpowiednią liczbę naturalną k udowodnić nierówności $10^k < L < 10^{2k}$.**139.** $L = 3972^{257}$ **140.** $L = 257^{3972}$ **141.** $L = 700!$ **142.** Niech $a = \sqrt[16]{2}$. Która z liczb jest większa: a^{256} czy 256^a ?

W każdym z poniższych zadań wpisz w miejscu kropek dwie liczby występujące w ciągu $0, 1, 2, 5, 10, 100, 10^5, 10^{10}, 10^{20}, 10^{50}, 10^{100}, 10^{200}, 10^{500}, 10^{1000}, 10^{2000}, 10^{5000}, 10^{10000}, 10^{20000}, 10^{50000}, 10^{100000}, 10^{200000}, 10^{500000}, 10^{1000000}$ na **kolejnych** miejscach tak, aby powstały prawdziwe nierówności.

143. $< 2^{500} <$ **144.** $< 3^{2000} <$ **145.** $< 2^{10000} <$ **146.** $< 30^{10000} <$ **147.** $< 2^{2^{10}} <$ **148.** $< 4444^{4444} <$ **149.** $< 7777^{7777} <$ **150.** $< 2011^{2011} <$ **151.** $< 222^{5555} <$ **152.** $< 5555^{222} <$ **153.** $< 333^{333} <$ **154.** $< 10000! <$ **155.** $< 666! <$

