

**Zadanie.** Jest rok 2026. Cała grupa 20 studentów po pomyślnym ukończeniu studiów pierwszego stopnia zarekrutowała się w komplecie na studia magisterskie. Ponownie dojdzie do uroczystego wręczenia legitymacji w ten sam sposób, który opisany był podczas wykładu. Ponownie, starsi koledzy, teraz już doktoranci w Szkole Doktorskiej PŁ, urzędują im podobny dowcip. Tym razem jednak postanowili złośliwie utrudnić im zadanie i zdecydowali, że legitymacje nie będą zamieniane losowo, tylko zostaną przepermutowane permutacją zawierającą cykl długości przynajmniej 11. Przypadkiem o ich planach dowiedział się Dziekan, który powiadomił o nich grupę 20 studentów (nie dowiedział się jednak jakiej konkretnie permutacji użyją). Nazajutrz nastąpiły dwa wydarzenia:

- (1) *Cała grupa 20 studentów pomyślnie odebrała legitymacje.*
- (2) *Dziekan zarządził zorganizowanie dla doktorantów dodatkowego kursu z teorii permutacji.*

Wyjaśnij jak i dlaczego doszło do obu zdarzeń. Podaj więc strategię, którą prawdopodobnie zastosowała grupa 20 studentów.

*Podpowiedź:* Strategia, którą zastosowali dawała dokładnie takie same szanse sukcesu jak strategia omówiona na wykładzie.

Dodatkowo, możesz zaproponować list z uzasadnieniem decyzji administracyjnej Dziekana. W tej opcjonalnej części zadania oceniamy pomysłowość i dowcipność autora ☺ .