## Bazy Danych L1

# Maurycy Borkowski 7.03.2021

### zad. 1

Zauważamy, że tylko operator  $\sigma$  zmniejsza liczbę rekordów. Więc jeżeli dałoby się zapisać \ to musimy użyć  $\sigma$ . Załóżmy, że istniałaby formuła na operator różnicy i używa ona porównań do n elementów, wtedy dla zbiorów A,B tż.  $|A \setminus B| = n + 1$  jednego elementu nie porównamy.

#### zad. 2

Nie jest to poprawne zapytanie, w przypadku  $X=Z\neq\emptyset$  oraz  $Z=\emptyset$  zapytanie zwróci pustą relację a powinno zwrócić X=Z, nie można go poprawić nie używając symbolu  $\cup$ 

#### zad. 3

a)

Bary, w których ktoś bywa i podają conajmniej jeden sok.

b) 
$$\pi_{osoba,bar} \left( \sigma_{n \geqslant 5} G_{count_{sok}(osoba,bar)} (\Pi_{osoba,sok,bar}(P \bowtie L)) \right)$$

c) 
$$G_{min_{cena}(osoba,sok)}(\pi_{osoba,sok,cena}B\bowtie P)$$

d) 
$$\pi_{osoba,sok,bar} \left( P \bowtie G_{min_{cena}(osoba,sok)}(\pi_{osoba,sok,cena}B \bowtie P) \right)$$

#### zad. 4

W innym pliku.