

# Test Wilcoxona

Mateusz Lewko

6 czerwca 2018

## 1 Wstęp

Test sumy rang Wilcoxona służy do sprawdzenia, czy wartości próbek pobranych z dwóch niezależnych populacji są jednakowo duże. Innymi słowy, pozwala sprawdzić czy, dwie, losowo wybrane próbki zostały wybrane z populacji o takim samym rozkładzie.

### 1.1 Konieczne założenia

1. Wszystkie obserwacje z obydwu grup są od siebie niezależne.
2. Obserwacje możemy porównać i uporządkować.
3. Hipoteza zerowa: obserwacje pochodzą z populacji o takim samym rozkładzie.
4. Hipoteza alternatywna: rozkłady populacji są różne.

## 2 Metoda obliczania

The definition of the limit of  $f(x)$  at  $x = a$  denoted as  $f'(a)$  is:

$$f'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h} \quad (1)$$

The following code can be used in sage to give the above limit:

$y = ax + b$	(definition of a straight line)
$f'(a)x + b$	(definition of the derivative)
$f'(a)x + f(a) - f'(a)a$	(we know that the line intersects $f$ at $(a, f(a))$ )

## 3 Przybliżanie rozkładem normalnym