

Zadanie domowe nr 3

Mateusz Kapusta

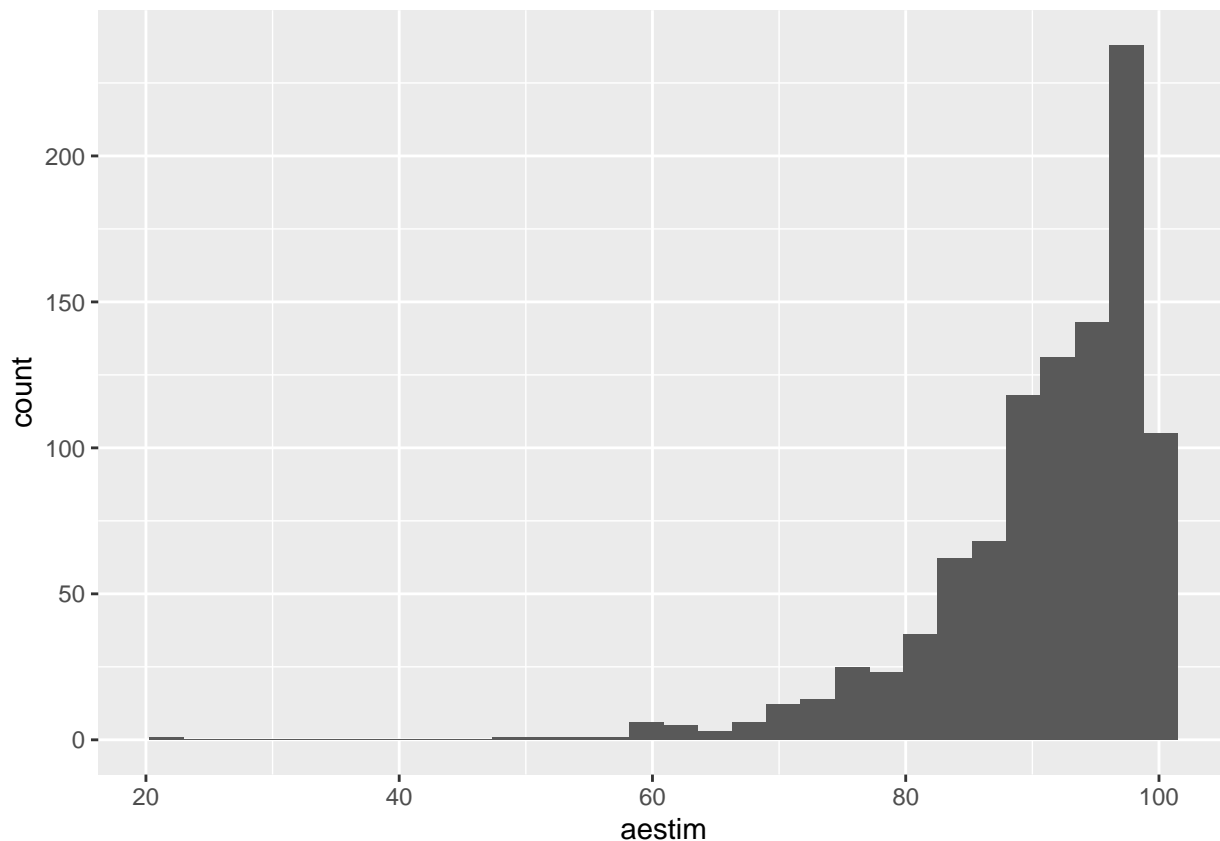
2022-03-18

Wpierw losujemy dane i wybieramy a .

```
a<-100  
n<-matrix(runif(10000,max=a),ncol=10)
```

Urzywając MLE estymujemy parametry a dla każdego zestawu 10 wartości i robimy histogram.

```
aestim<-apply(n, 1,max)  
da<-data.frame(aestim)  
ggplot(da,aes(x=aestim))+geom_histogram(bins=30)
```



Teraz dla każdego zestawu obliczamy przedziały ufności

```
alp<-0.95 # poziom ufności  
przed<-apply(n, 1,(function(x) c(max(x),max(x)/alp^(1/10))))  
num<-sapply(1:1000, (function (i) a< przed[2,i] & a> przed[1,i] ))
```

Sumarycznie w środku przedziałów znajduje się prawidłowa wartość w dokładnie 47 z 1000 przypadków.