

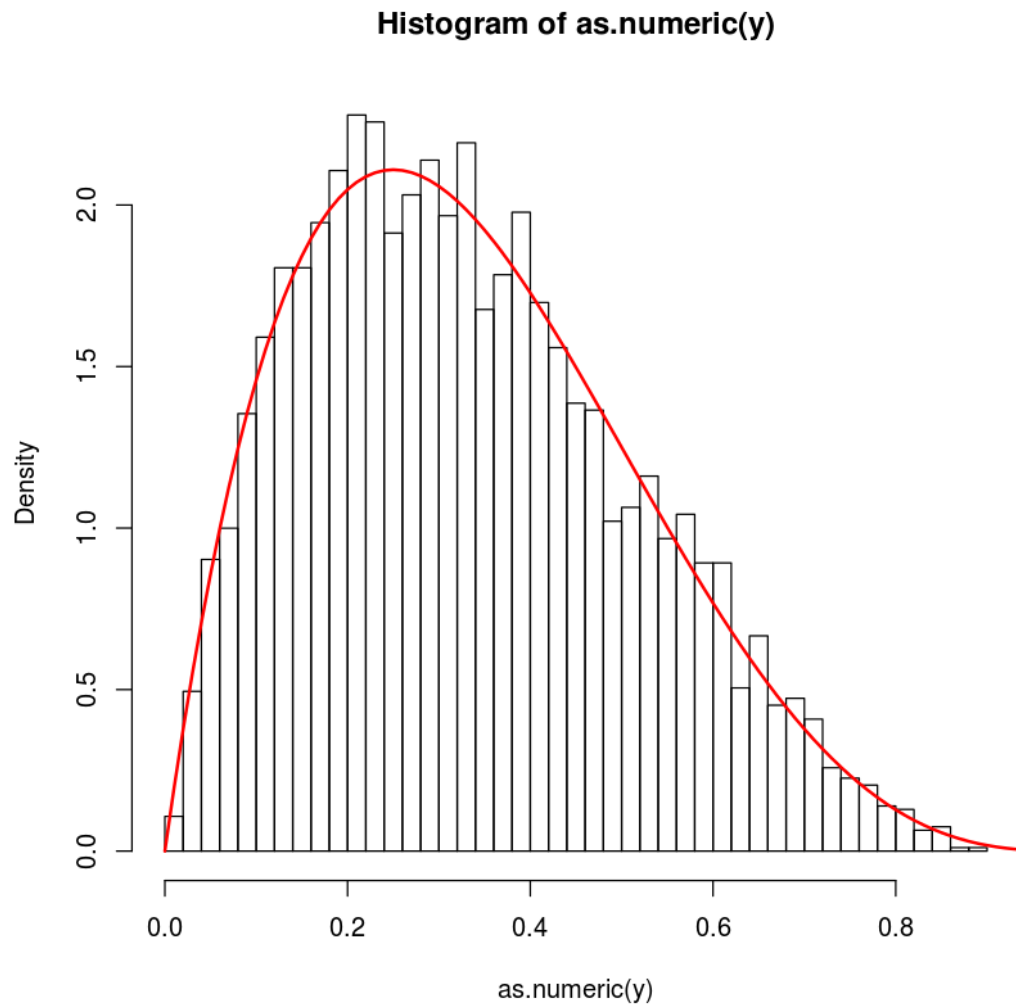
```
In [27]: X <- runif(n = 10000, min = 0, max = 1)
```

```
In [28]: f <- function(x,npar=TRUE,print=TRUE) {  
  result <- 20 * x * (1 - x)**3  
  return(result)  
}
```

Максимум на  $[0, 1]$  отношения  $\max \frac{f(x)}{g(x)} = \max 20 \cdot x(1 - x)^3 = \frac{135}{64} \Rightarrow c = \frac{135}{64}$

```
In [29]: y <- list()  
c <- 135 / 64  
length <- 0  
for (x in X){  
  prob <- f(x) / c  
  rand = runif(n = 1, min = 0, max = 1)  
  if (rand <= prob){  
    length <- length + 1  
    y[length] <- x  
  }  
}
```

```
In [34]: hist(as.numeric(y), freq = FALSE, nclass = 50)
z <- seq(from = 0, to = 1, by = 0.01)
lines(z, 20 * z*(1-z)^3,col = "red", lwd = 2)
```



Работает, так как  $g$  оценивает  $f$  сверху, генерируются числа равномерно по площади под графиком целевого распределения